ZAWÓD i życie

NR 6a

CZASOPISMO POŚWIĘCONE WIEDZY HANDLOWEJ I ZAWODOM KOBIECYM

Rok II * KRAKÓW * LUTY * 1942 * NR. 6a.

Zeszyt 6a. LUTY * 1942 Rok II.

ZAWÓD I ŻYCIE

* *

Poruszę tu temat, o którym często i obficie się u nas mówiło. Mógłby ktoś powiedzieć, że to już omówione, wyczerpane, „oklepane" — po prostu nieaktualne. Odpowiem na to, że ten przedmiot jest zawsze aktualny, jak zawsze aktualny jest szacunek dla wszelkiej pracy. Trzeba powiedzieć poza tym, że szczególnie „na czasie" i „na miejscu" jest poruszenie tego tematu dziś, w czasopiśmie wydawanym dla polskiej młodzieży, której znaczny odsetek należał dotychczas do świata stojącego z dala od sfer pracujących fizycznie. To był świat tzw. inteligencji, ludzi pracujących umysłowo.

Dziś kraj uległ przemianom politycznym, gospodarczym i społecznym. Sfera inteligencji skurczyła się znacznie i kurczy się w dalszym ciągu, a niemal cała młodzież w wieku szkolnym kieruje się — czy chce czy nie chce — na tory życia praktycznego, do pracy przeważnie ręcznej. Tym bardziej więc żywym, narzucającym się niemal, jest — wśród innych zagadnień — problem poznania i upodobania sobie rzemieślniczej pracy. Niedawno minęły te czasy, bo trwały one mniej więcej do wojny światowej, gdy inteligencja miejska rekrutowała się u nas przeważnie ze sfery szlacheckiej. W świecie szlachty polskiej istniała tradycyjna opinia, że pewne zajęcie i zawody szlachcicowi nie przystoją, dlatego pod grozą bojkotu towarzyskiego, pod grozą wykluczenia ze społeczności szlacheckiej, od tych zajęć szlachcic stronić musiał. W pierwszym rzędzie do tych zajęć zaliczały się handel i rzemiosło. Natomiast wszelka praca umysłowa, choćby najmniej ciekawa i wartościowa, cieszyła się u nas dobrym mniemaniem.

Ten przesąd wsiąknął w umysłowość całego społeczeństwa polskiego i stał się powodem wyrobienia powszechnego poglądu na pracę kupca i rzemieślnika z gruntu fałszywego i niesprawiedliwego — że mianowicie praca ta jest „niższa" od umysłowej, mało zaszczytu przynosząca i mało interesująca. Stąd powstał silny rozdział społeczny i towarzyski między sferą tzw. inteligencji a sferą rzemieślniczą. Inaczej było w innych społeczeństwach. Znałam pewien dom cudzoziemski, dom nauczyciela gimnazjalnego w małym mieście, który odwiedzał rzemieślnik, będący w serdecznej zażyłości towarzyskiej z panem domu. Nie był to wcale jakiś dziwny wyosobniony wypadek. Tego rozdziału społecznego między rzemieślnikiem a człowiekiem pracującym umysłowo tam nie było. U nas to zróżnicowanie społeczne zaznaczyło się już u młodziutkiego społeczeństwa w wieku szkolnym. Wiedzą o tym dobrze uczniowie i uczenice szkół zawodowych. Odczuwali oni mocno i boleśnie te spojrzenia „z góry", jakimi darzyła ich młodzież szkół ogólnokształcących, przyszła warstwa inteligencji, jak przy wszelkich spotkaniach publicznych, gdzie występowano w grupach, w kinoteatrach, teatrach, na wspólnych imprezach, akcentowano nielitościwie, z całym brakiem delikatności i z całą bezmyślnością swoją mniemaną wyższość

Po wielkiej wojnie zwalczano u nas energicznie ten stan rzeczy. Nawracano i starsze i młodsze pokolenie na wiarę w zajęcia praktyczne, mnożono szkoły zawodowe i wiele jeszcze innych rzeczy czyniono. Walczono przy tym z trudnościami olbrzymimi, z których najtrudniejszym do pokonania było zawsze uprzedzenie społeczeństwa. Ale czas między dwoma wojnami był zbyt krótki. Nie zdołano wypróbować środków tak, aby móc zastosować najbardziej celowe. Toteż rezultaty dotychczasowe są nieduże, niechęć społeczna i niechęć do pracy fizycznej nie jest jeszcze wykorzeniona.

Poglądy i przesądy tradycyjne, tak bardzo krzywdzące pracę ręczną, oparte są na nieporozumieniu, na zupełnej nieznajomości rzeczy, czy też znajomości bardzo powierzchownej. Pewien wybitny artysta-

Ryc. 1.

do warunków, do panujących prądów mody itd. Nie przypuszczacie nawet, jak trudną rzeczą jest ubrać dobrze klientkę ułomną, której ułomność trzeba ukryć, w jakim stopniu musi być artystą szewc, którego bardzo elegancka i wymagająca klientka ma zbyt duże nogi, ile teoretycznych wiadomości i znajomości rysunku musi posiadać stolarz, u którego zamawiają stylowe sprzęty. W rzemiośle doskonałym nie ma szablonu, a praca nieszablonowa wymaga bardzo dużo inteligencji.

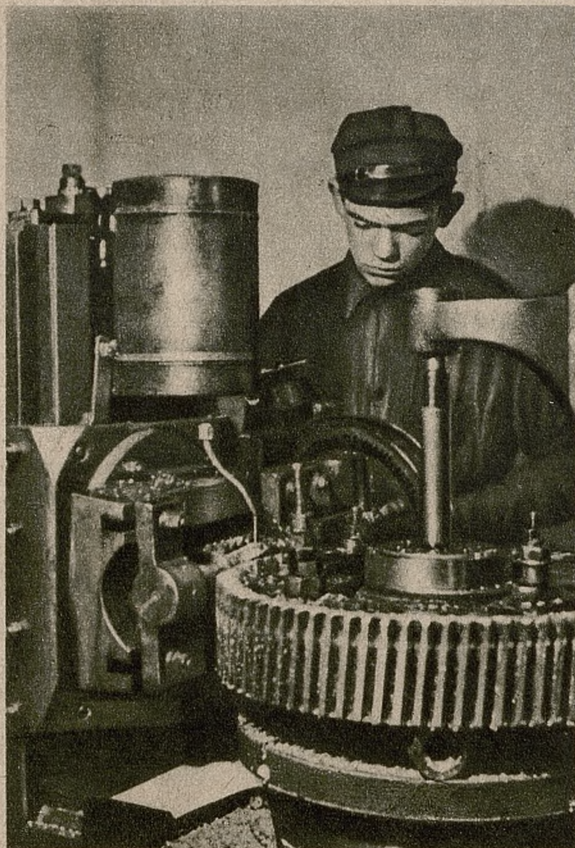
Praca zawodowa, wykonywanie sztuk rzemieślniczych nie wyczerpuje całokształtu życia rzemieślnika. Warsztat rzemieślniczy jest samodzielną jednostką gospodarczą, która musi być dobrze zorganizowana, w swych rozmiarach zastosowana doskonale do podstaw finansowych, tj. do wielkości kapitału, w swej ściślejszej specjalności zaś — do potrzeb rynku zbytu — inaczej nie będzie on „żył" i rozwijał się, co najwyżej będzie marnie wegetował. „Żywot" warsztatu zależy w zupełności od obrotności, zdolności organizatorskich i orientacji właściciela, a także do stopnia jego wykształcenia ogólnego i uświadomienia obywatelskiego. Toteż dobry rzemieślnik jest zwykle człowiekiem wielostronnym, a częste stykanie się z urzędami i władzami — czy to w charakterze strony, czy też dostawcy — wyrabia w nim praktyczną wiedzę o życiu publicznym, o prawach i obowiązkach obywatelskich itd. Tę wiedzę, jak również wiedzę fachową i gospodarczą pogłębia on zwykle jeszcze przez

malarz, który miał sposobność poznać bliżej rzemiosło krawieckie, stwierdził z pewnym zdziwieniem: „Toż jest piękna i twórcza praca!" — Ale był to człowiek, który nie hołdował przesądom, a dzięki swej inteligencji, gruntowności i cierpliwości przez obserwację zrozumiał dobrze arkana kunsztu rzemieślniczego i ocenił należycie wartość całej rzemieślniczej twórczości i jej wielostronność.

Kto zna przeszłość rzemiosła, kto słyszał coś o złotych wiekach rzemiosła, ten wie, jak bliskim jest ono sztuki. A chociaż dzisiaj obok prawdziwych artystów w swoim zawodzie — jakim jest np. sławny nasz mistrz szewski Leszczyński — istnieje cała falanga „partaczów" to nie przemawia to na niekorzyść rzemiosła jako takiego, owszem, raczej na jego korzyść. Dowodzi to olbrzymiej skali, szerokich możliwości w wykonaniu sztuki rzemieślniczej.

Ileż to różnorakich zdolności i osobistych przymiotów wymaga wykonanie sztuki w wysokiej skali! Nie wystarcza tu gruntowna umiejętność i zręczność palców, potrzebne jest jeszcze umiłowanie swego zajęcia i ukształcenie popędu do doskonałości. Zauważcie, że dobry rzemieślnik nie popełnia partackiej roboty nigdy, nawet wtedy, gdy się ona nie opłaca! Zapobiega temu jego wysokie wyrobienie gustu i znajomości zasad estetycznych oraz spryt w podejściu do upodobań klienta, w przystosowaniu się

Ryc. 2.



Ryc. 3.

przeglądanie prenumerowanych pism fachowych. Dodajcie do tego wykonywanie obowiązków religijnych, udział w życiu towarzyskim i organizacyjnym cechu, w dobroczynności publicznej, dodajcie pracę nad wychowaniem i nauczaniem młodzieży rzemieślniczej, które ma ładne za sobą tradycje, a będziecie mieć obraz żywota rzemieślnika. Życie to twarde i bardzo pracowite, ale wszechstronne, bogate w treść, bynajmniej nie monotonne — jak życie urzędnika, życie, które może być bardzo piękne.

Gdyby ktoś chciał zbadać, jakiego rodzaju jednostki prowadzą warsztaty rzemieślnicze, to niech się dowie, jak się rzemieślnik wychowuje i uczy. Poza szkołami zawodowymi nauka odbywa się w warsztacie. Miejsce to pełne ustawicznego ruchu, pośpiechu terminowej pracy, pracy która musi być wykonana dobrze, bo w przeciwnym razie nie przyjmą jej i nie zapłacą za nią. W takich warunkach nie ma miejsca na psucie i niszczenie materiału i marnowanie czasu. Uczeń postawiony jest od razu przed surową powagą życia. Ile wysiłku i napięcia uwagi i woli i cierpliwości wymaga od niego to życie! A ileż sprytu! Jakiej surowości wobec siebie, sumienności i bezwzględnej dokładności uczy się w dobrym warsztacie. Nie wiele chwil może mu poświęcić jego zapracowany mistrz. Toteż umiejętność tu nie przychodzi gotowa, podana na talerzu, jak „pieczone gołąbki", jak w szkole. Tę umiejętność musi uczeń zdobyć sam, a nieraz po prostu wydrzeć mistrzowi! Są i tacy mistrzowie, którzy, zazdrośni o swoją własną wiedzę i swoje zdobycze, tzw. „tajemnice zawodowe" strzegą pilnie, aby ich nikt nie podpatrywał i udzielają swym uczniom tylko część wiedzy. Są krawcy, którzy przykrawają przy zamkniętych drzwiach i sami — nie w obecności terminatorów — przymierzają ubrania. Trzeba nie lada sprytu i inteligencji, aby z tych fragmentów wiedzy udzielonej poskładać jakąś całość, aby np. w chaotycznych liniach rysunku odkryć zasady konstrukcji itp.

W takich warunkach wybijają się tylko jednostki bardzo dzielne. Można też bez przesady powiedzieć, że dobry rzemieślnik jest zawsze jednostką wybitną, podczas gdy trudno to powiedzieć o każdym sumiennie i dobrze odrabiającym swoją rzecz urzędniku. We Francji jednostki zdolne kierują się do przemysłu, handlu i rzemiosła; do urzędów idą raczej jednostki mierne. Tego bowiem wymaga życie.

Przyznajmy teraz, że rzemieślnik żył u nas w krzywdzie. Warstwa społeczna umysłowo pracujących, a zwłaszcza w wyższe wykształcenie wyposażonych, a więc siłą rzeczy warstwa czołowa w społeczeństwie popełniała tu ciężką winę przez swoje odosobnienie od warstw pracujących ręcznie, spychała ją w dół. To, czym w istocie górowała nad rzemieślnikiem, poza wiedzą teoretyczną tj. ogładą i pewną subtelnością duchową, to chowała zazdrośnie dla siebie, nie dając sposobności rzemieślnikowi do nabycia tych wartości kulturalnych, nie szukając też sposobności do przyjęcia od człowieka twardego trudu fizycznego tych wartości kulturalnych, które on w sobie wypracował, ale które za mało były błyszczące i zbyt mało znane, aby je ogół miał uznać za cząstkę kultury.

Od ćwierćwiecza zaczyna się to powoli naprawiać i trzeba, aby się to naprawiło radykalnie. Młodzież, która uczęszcza do szkół zawodowych, i ta, która uczy się w warsztacie, a zwłaszcza ta, która opuściła wbrew woli szkołę ogólnokształcącą, niech się stara patrzeć na rzemiosło realnie, bez uprzedzenia, rozumnie i niech w nim odnajdzie piękno, które tam tkwi. Niech zrozumie, że pracy rzemieślniczej można się oddać całą duszą i że ona sprzyja wyrobieniu dużej kultury duszy, na pewno nie mniej sprzyja niż praca umysłowa.

Jeżeli przy tym ta młodzież potrafi do warsztatu wnieść z sobą te wartości, które nabyła w innej atmosferze — ogładę, zamiłowania intelektualistyczne itp., to będzie wspaniałym materiałem na znakomitości w swoim zawodzie; a lepiej przecież być pierwszym wśród rzemieślników, niż ostatnim gdzie indziej. Byle tylko z powodu tego prymatu nie zanadto wzbijać się w dumę. Powodów do pokornego mniemania o sobie znajdzie się dość — także w warsztacie rzemieślniczym.

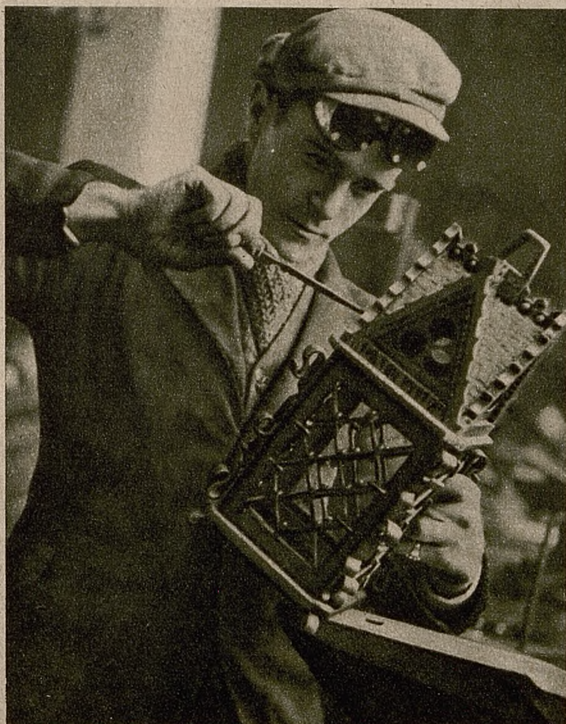
J. Swaryczewska.

Zapłata za pracę

(Ciąg dalszy)

W poprzednim artykule po omówieniu zasadniczych podstaw pozytywnej współpracy robotnika z pracodawcą, gwarantujących obu stronom największe korzyści, podano czytelnikowi cztery zasadnicze systemy płac ze zwróceniem uwagi na strony zarówno ujemne jak i dodatnie każdego z nich z punktu widzenia pracownika i przedsiębiorcy. Najwięcej miejsca poświęcono systemowi płacy według ścisłego zadania ze względu na jego największe korzyści, przy czym podano dwa jego najwybitniejsze rodzaje: „system płacy wg zadania z premią" H. L. Gantta oraz „różniczkowy system od zadania" T. W. Taylora. Ze względu na wartość i duże zastosowanie należy pokrótce omówić dwa inne typowe rodzaje systemu płacy wg ścisłego zadania: Rowana i Emersona.

C. **System Rowana** — opiera się, podobnie jak wszystkie metody premiowe, na dokładnym określeniu pewnego zadania roboczego i podaniu podstawowego okresu czasowego, w którym owa robota może być porządnie wykonana. Robotnik obok otrzymywanej w swej kategorii zawodowej zapłaty stałej za czas przy wykonaniu danej roboty rzeczywiście spędzony, jeśli wykończy zadaną pracę w czasie krótszym od określonego czasu podstawowego, dostaje premię, która wynosi taki procent wyliczonej zapłaty czasowej, jaki odpowiada stosunkowi czasu zaoszczędzonego do — podstawowego.



Np. robotnik A wykonał dane zadanie w 4,5 godz., na które jego dzienna instrukcja przeznaczała 6 godz., przy płacy za godz. zł 1.50; stosunkowe zaoszczędzenie czasu wynosi $\frac{6 - 4{,}5}{6} = 0{,}25$; robotnikowi A wypłaca się zatem za pracę trwającą 4,5 godz.: zł 1,50 × 4,5 + zł (1.50 × 4,5) × 0,25 = zł 6.75 + zł 1.69 = zł 8,44.

System ten w porównaniu z dwoma już omówionymi jest więcej elastyczny, gdyż, ustalając premię proporcjonalnie do stosunkowego zaoszczędzenia czasu, pozwala robotnikowi decydować o wielkości premii zależnie od jego woli czy kondycji fizycznej w danym dniu i nie wprowadza w wypadku nieosiągnięcia czasu podstawowego karnych potrąceń, jak w systemie różniczkowym. Trzeba jednak zauważyć, iż przy stosowaniu tego systemu wysokość premii praktycznie jest ograniczona do nie więcej niż 50%, ponieważ większy od ułamka ½ stosunek zaoszczędzonego czasu do czasu podstawowego w rzeczywistości prawie nigdy się nie spotyka z powodu niewspółmiernej nagrody do dokonanego, stanowiącego już rekord sportowy, wysiłku (np. przy stosunku ¾!). Premia powyżej 50% należy tu do wyjątków, 100%-owa zaś jest zgoła niemożliwa, natomiast przy systemie płacy wg zadania z premią nagroda w granicach 50%—100% płac przeciętnych należy do zupełnie normalnych naturalnie zależnie od żądań, jakie stawia dana praca, gdyż nawet wykwalifikowany pracownik, jeśli mu przypadnie w udziale zadanie nie wymagające specjalnej pracy umysłowej lub wyjątkowej zręczności, otrzyma za wykonanie jego premię jedynie w granicach 30%—40% jego zwykłego dziennego zarobku. Innymi słowy, przy tym systemie przyśpieszanie tempa roboty, wzrastające aż do stosunku czasowego wyrażonego ułamkiem ½, słabnie coraz gwałtowniej po przekroczeniu tego stosunku.

D. **System Emersona** — najwięcej uwzględniający indywidualne wahania wydajności pracowników, z drugiej zaś strony podtrzymujący zainteresowanie ich nawet wówczas, gdy nie mogą osiągnąć zadanego terminu. Opiera się on na stosowaniu normalnej premii w wysokości 20% od pracy godzinnej za czas faktycznie zużyty, przy osiągnięciu całko-

witej normy; premia ta maleje przy mniejszej wydajności, zanika zaś zupełnie przy 67% normalnej wydajności. W wypadku wydajności powyżej normy robotnik otrzymuje płacę godzinną za cały czas oszczędzony oraz 20% premii za czas faktycznie zużyty.

Przykłady (czas podstawowy wynosi 5 godz., płaca za godz. zł 1.—):

a) robotnik B zużył na wykonanie określonego zadania 6 godz., wykazując przez to 83% przewidzianej wydajności; wg ustalonej tabeli ma prawo do 4% (w zaokrągleniu) premii, wynagrodzenie jego wyniesie więc: zł 1.—×6= zł 6.—+zł 0.24=zł 6.24 (za 6 godz. pracy);

b) robotnik C zużył na wykonanie tegoż zadania 5 godz.; otrzyma on zł 1.—×5+zł 1.— = zł 6.— (za 5 godz. pracy);

c) inny robotnik D zużył na wykonanie tegoż zadania 4 godz.; należy mu wypłacić zł 1.—×5 + zł 0.80 (20% od zł 4.—)= zł 5.80 (za 4 godz. pracy).

System ten idzie tak daleko, iż przewiduje ustalenie różnych wzorców czasu dla jednej i tej samej roboty, zależnie od różnicy maszyn, warunków i ludzi, czyli zależnie od właściwości indywidualnych; dostosowuje się on w największym stopniu do różnych i zmieniających się warunków pracy.

Po omówieniu zasadniczych typowych systemów płacy pozostaje zatrzymać się na zagadnieniu, z jaką szybkością pewna robota powinna być wykonana, czyli na ustaleniu t. zw. w z o r c a. Najlepsza metoda ustalania czasu danej roboty polega na tym, że dzieli się ją na poszczególne elementy i oblicza czas ich wykonania oddzielnie, operując przy tym małymi jednostkami czasu (np. sekundy). W prostym wypadku przewożenia taczkami danego materiału elementami składowymi będą: a) napełnienie taczek, b) przewiezienie napełnionych do określonego miejsca, c) zrzucenie zawartości, d) powrót z pustymi; do tego dochodzą elementy różnego rodzaju przerw czy to wypoczynkowych czy też przypadkowych.

Jeśli chronometruje się czas składowych części pracy najlepszego robotnika szybko pracującego, to celem tego nie jest bynajmniej ustalenie jakiegoś rekordu osiągniętego kosztem wyczerpania pracownika, lecz znalezienie po wielu żmudnych, miesiącami trwających obliczeniach takiego wzorca, który da robotnikowi zachętę i zadowolenie oraz leżeć będzie na granicy, gdzie kończy się nużąca powolność, a zaczyna natężenie wyczerpujące siły.

Ustanowienie dokładnego wzorca należy do obowiązku kierowników, gdyż robotnicy, przeważnie usiłujący uzyskać największą płacę przy najmniejszym wysiłku, z natury rzeczy dążą do zniekształcenia prawdziwej wartości czasu wzorcowego w obawie przed zbyt wysoką w ich pojęciu jego granicą górną; chodzi o to, aby **każda karta instrukcyjna robotnika zawierała najkrótszy możliwy czas wykonanej roboty**, który najczęściej wcale nie pokrywa się z czasem wyznaczonym dla danego robotnika (jest przeważnie mniejszy); celem tego jest zorientowanie pracownika, że kierownictwo wie dokładnie, jak szybko dana robota winna być wykonana, oraz pobudzenie jego ambicji w kierunku osiągnięcia tego „w z o r c o w e g o c z a s u“. Poza tym, drugim zasadniczym powodem, dla którego kontrolę pracy musi objąć kierownictwo fabryki — to wielkie wydatki, jakim robotnicy nigdy nie mogliby podołać, związane z opłaceniem tych ścisłych naukowych badań.

Jeśli istnieją już dokładne wzorce, jeśli dany zakład prowadzi codzienne sprawozdania o ilości roboty i wydajności pracy poszczególnych robotników, jeśli płaca każdego z nich wzrasta zależnie od osiągniętego postępu, a rzeczywiście mało wydajni są zastępowani przez ludzi starannie dobranych, urzeczywistnienie hasła „**wysokie płace obok niskich kosztów produkcji**“ w pewnym stopniu może nastąpić nawet przy najmniej giętkim, zwykłym systemie płacy na dniówkę.

Należy jednak uświadamiać sobie, iż **płace znacznie wyższe od przeciętnych nie są jedynym czynnikiem, warunkującym maksymalną wydajność**. O tych innych równie ważnych i prowadzących w równie silnym stopniu do zmniejszenia ogólnych wydatków pomówimy innym razem. Tu wspomnijmy tylko, że w wyniku rozwoju ustawodawstwa socjalnego i społecznego ujmowania problemów pracy w Niemczech coraz szerzej stosowana jest zapłata, uwzględniająca warunki życiowe robotnika. Robotnik, żywiciel kilkorga dzieci, może otrzymywać np. znacznie większe wynagrodzenia niż bezdzietny inżynier. Ponieważ przy takim uwzględnianiu socjalnych słusznych przywilejów może nastąpić wypadek, że budżet pewnej fabryki nadmiernie będzie obarczony, inna natomiast fabryka zatrudniająca samych tylko młodych pracowników będzie miała względnie niskie koszta robocizny, tworzą się kasy wyrównawcze, zasilane przez szereg fabryk, regulujące owe nadmierne obciążenia finansowe niektórych warsztatów pracy.

We wszystkich zagadnieniach życia państw i narodów, a więc również w zagadnieniu zapłaty za pracę, ściśle kapitalistyczne interesy, uwzględniające wyłącznie „zysk“ i „rentowność“ inwestowanych w przedsiębiorstwie kapitałów muszą ustępować wobec hasła naczelnego, każącego maszynom pracować dla dobra ludu, nie zaś poświęcać dobro ludu ciasnym i krótkowzrocznym interesom przedsiębiorcy-geszefciarza.

S. Konwerski.

Zapłata czeku
I ODMOWA ZAPŁATY

W poprzednich numerach „Zawód i Życie" zapoznaliśmy się z czekiem oraz z Pocztowym Urzędem Czekowym jako instytucją, mającą najwięcej rozwinięty obrót czekowy. Dziś omówimy sobie zapłatę czeku względnie też odmowę zapłaty i skutki tej odmowy.

Posiadacz czeku winien przedłożyć czek do zapłaty w ciągu 10-ciu względnie 20-stu dni od daty jego wystawienia. W ciągu 10-ciu dni winien być przedstawiony czek do zapłaty, jeżeli miejsce wystawienia i miejsce płatności leżą w tym samym kraju (np. jeżeli czek jest wystawiony w Warszawie a płatny w Krakowie) zaś do 20-stu dni od daty wystawienia należy przedłożyć czek do zapłaty, gdy w innym kraju czek wystawiono a w innym kraju jest czek płatny (np. czek wystawiony w Lublinie a płatny w Budapeszcie).

Jeżeli posiadacz czeku nie przedstawi go w wyżej oznaczonym terminie do zapłaty, traci on prawo regresu do poprzednich właścicieli czeku tj. do indosantów.

Posiadacz czeku może go sam inkasować albo też może oddać go dalej jako zapłatę swojemu wierzycielowi. W wypadku odstąpienia czeku pierwszy właściciel czeku podpisuje się na odwrocie czeku, przez co staje się on indosantem, a sam podpis nazywamy indosem albo żyrem. Nowy posiadacz czeku może dalej odstąpić czek, przez co staje się znów indosantem, podpisując czek na odwrocie. Wobec nowego właściciela czeku indosant, inaczej też żyrantem zwany, ręczy za wykupno czeku na wypadek, gdyby przekazany czeku nie wykupił. Poręka żyranta jest tylko warunkowa, gdyż obowiązek wykupna czeku ciąży na nim dopiero wtedy, gdyby przekazany czeku nie wykupił.

Każdy właściciel czeku ma prawo inkasować czek u przekazanego (zazwyczaj w banku), zaś na wypadek, gdyby bank odmówił zapłaty, ma prawo żądać zapłaty czeku od swego bezpośredniego lub któregokolwiek indosanta. Prawo żądania zapłaty czeku od indosantów na wypadek odmowy zapłaty ze strony banku nazywamy regresem tj. zwrotnym poszukiwaniem praw.

Posiadacz czeku, chcący mieć prawo regresu na podstawie prawa czekowego winien:

1) przedstawić w terminie czek do zapłaty,
2) w razie odmowy zapłaty czek zaprotestować,
3) zawiadomić swego poprzednika (indosanta) o proteście w ciągu najdalej czterech dni powszednich od dnia protestu.

Każdy indosant powinien w ciągu dwóch dni powszednich po dniu, w którym otrzymał zawiadomienie, podać do wiadomości swojego poprzednika otrzymane zawiadomienie, wskazując nazwiska i adresy tych, którzy dokonali zawiadomień poprzednich i tak kolejno aż do wystawcy. Jeżeli indosant nie wskazał swego adresu lub podał go w sposób nieczytelny, wystarczy zawiadomić poprzedzającego go indosanta. Obowiązany do zawiadomienia ma udowodnić, że dokonał go w przepisanym terminie. Termin ten uważa się jako zachowany, jeżeli pismo z zawiadomieniem oddano na pocztę w przepisanym terminie.

Zawiadomienia o proteście można dokonać listownie lub przez odesłanie czeku.

Wedle prawa czekowego protest czeku jest to akt publiczny, sporządzony przez notariusza.

Protest zawiera:

1) nazwisko osoby, która żąda protestu oraz osoby, przeciw której protest ma być dokonany;
2) stwierdzenie, że osoba, przeciw której protest ma być dokonany, nie uczyniła zadość wezwaniu, skierowanemu do niej;
3) oznaczenie miejsca i dnia, w którym wezwania dokonano lub bezskutecznie starano się go dokonać;
4) oznaczenie, ile egzemplarzy czeku przedstawiono i jakie;
5) podpis notariusza, pieczęć urzędową i numer protestu.

Protest należy napisać na odwrotnej stronie czeku zaraz od górnego brzegu względnie po ostatnim indosie, albo gdy cała strona czeku wypełniona jest indosami, na osobnej karcie połączonej z czekiem.

Jeżeli notariusz nie zastanie osoby, do której wezwanie ma być skierowane, w lokalu jej przedsiębiorstwa, powinien zostawić tam zawiadomienie o dokonaniu protestu, zawierające nazwisko i miejsce zamieszkania posiadacza czeku, nazwisko wystawcy,

sumę czekową oraz nazwisko i lokal urzędowy notariusza.

Po dokonanym proteście posiadacz czeku może żądać od poprzednika-indosanta:

1) niezapłaconej przez przekazanego sumy czekowej;
2) odsetek w wysokości 6% od dnia protestu do dnia zapłaty;
3) kosztów protestu;
4) prowizji komisowej 1/6% sumy czekowej.

Każdy indosant, który wykupił zaprotestowany czek może żądać od swoich poprzedników:

1) całkowitej sumy zapłaconej;
2) 6% odsetek od zapłaconej sumy, licząc od dnia wykupu czeku;
3) własnych kosztów;
4) prowizji komisowej 1/6% od sumy czekowej.

Gdyby posiadacz czeku bezskutecznie żądał zapłaty sumy czekowej wraz z kosztami od swych poprzedników, wtedy musi czek zaskarżyć. Postępowanie sądowe w sprawach czekowych i wekslowych idzie w tempie przyśpieszonym.

W numerze listopadowym „Zawód i Życie" mieliśmy na str. 3 wystawiony czek przez firmę Szarski i Syn a oddany firmie E. Wedel S.A. w Warszawie, zaś przekazanym był Bank Dyskontowy Warszawski.

Jeżeliby firma E. Wedel S.A. oddała ten czek firmie Bracia Pakulscy, a ta znów firmie J. Meinl, to na wypadek przedłożenia Bankowi Dyskontowemu Warszawskiemu czeku do zapłaty i odmowy ze strony Banku zapłaty — firma J. Meinl winna czek zaprotestować. Po proteście może następnie firma J. Meinl żądać zapłaty sumy czekowej wraz z kosztami, odsetkami i prowizją od firmy Bracia Pakulscy, ta znów po wykupieniu czeku żąda zapłaty od firmy E. Wedel S.A. a firma E. Wedel S.A. od firmy Szarski i Syn. Firma J. Meinl może żądać zapłaty od któregokolwiek żyranta np. od firmy Szarski i Syn, wtedy żyranci E. Wedel i Bracia Pakulscy są zwolnieni z odpowiedzialności jako żyranci.

Przyjmijmy, że firma J. Meinl po zaprotestowaniu czeku w dniu 20/9 otrzymała wyrównanie czeku wraz z kosztami w dniu 28/9 od Braci Pakulskich. Jaką kwotę winna firma J. Meinl otrzymać widzimy z następującego obliczenia:

suma czeku	zł	2500,—
6% odsetek za 8 dni od zł 2500,— . .	„	3,33
koszty protestu np.	„	10,—
1/6% prowizji komisowej od zł 2500,—	„	4,17
razem . . .	zł	2517,50

Oblicz, ile winna zapłacić firmie Bracia Pakulscy firma E. Wedel S.A., jeżeli przyjmiemy, że koszty własne firmy Bracia Pakulscy wynoszą zł 1,80.

N. A.

W poprzednim numerze naszego czasopisma „Zawód i Życie" zaznajomiliśmy się w ogólności z zasadami planu kont oraz jego znaczeniem, zaś w szczególności poznaliśmy plan kont dla handlu detalicznego. Dziś chcemy się zapoznać z planem kont dla handlu hurtowego.

Plan kont dla handlu hurtowego jest bardzo zbliżony do planu kont w handlu detalicznym, a klasa 0 i klasa 9 są prawie te same w jednym i drugim planie. Plan kont w handlu hurtowym przedstawia się następująco:

Klasa:	Grupa:	Nazwa Konta:
		Nakłady i konta kapitałowe
0	00	Grunta zabudowane
	01	Grunta niezabudowane
	02	Maszyny, narzędzia i środki transportowe
	03	Ruchomości — urządzenia
	04	Wartości prawne (koncesje, patenty, licencje itp.)
	05	Udziały
	06	Długoterminowe wierzytelności
	07	Długoterminowe zobowiązania
	08	Kapitał i rezerwy
	09	Rozliczenia międzyokresowe roczne
		Konta finansowe
1	10	Wierzytelności z tytułu dostawy towarów

Klasa:	Grupa:	Nazwa konta:
	11	Inne wierzytelności
	12	Papiery wartościowe (obligacje, akcje)
	13	Banki (bez Banku Emisyjnego i Pocztowego Urzędu Czekowego)
	14	Weksle obce i dewizy
	15	Środki płatnicze (gotówka, czeki, Emis., Pocztowy Urząd Czekowy)
	16	Konta prywatne
	17	Zobowiązania z tytułu dostawy towarów
	18	Weksle własne
	19	Inne zobowiązania
		Konta rozliczeniowe
2	20	Wydatki nadzwyczajne i wydatki niezwiązane z przedsiębiorstwem
	21	Odsetki — dyskont
	22	Podatek majątkowy
	23	Wydatki na domy i grunta
	24	Koszty nowych budowli i większych remontów
	25—26	Wolne
	27	Dochody nadzwyczajne i dochody niezwiązane z przedsiębiorstwem
	28	Dochody z odsetek
	29	Dochody z domów i gruntów
		Konta zakupu towarów
3	30	Grupa towarowa 1
		300 Sumy faktur
		301 Cło
		302 Daniny (od zużycia)
		303 Różnice kursowe
		304 Koszty przewozu i inne
	31	Grupa towarowa 2
		310 jak 300
		311 jak 301
		312 jak 302
		313 jak 303
		314 jak 404
	32—39	Grupy towarowe od 3 do 10
		Bonifikaty i skonta
4	40	Bonifikaty udzielone odbiorcom
	41	Skonta udzielone odbiorcom
	42—46	Wolne
	47	Dodatkowo uzyskane bonifikaty od dostawców
	48	Skonta uzyskane od dostawców
		Konta kosztów
5	50	Koszty osobowe
	51	Czynsz i inne koszty rzeczowe na lokale przedsiębiorstwa
	52	Podatki, daniny i wkładki
	53	Koszty uboczne przy obrocie pieniężnym (porto i wydatki banków, blankiety wekslowe itp.)
	54	Koszty podróży i akwizycji
	55	Prowizja
	56	Koszty transportu i opakowania
	57	Koszty własnych pojazdów
	58	Ogólne koszty zarządu (materiały piśmienne, porto, koszty sądowe, ubezpieczenia)
	59	Odpisy z wyjątkiem odpisów od budynków (odpisy od dłużników, strata na towarach z powodu zepsucia lub wyschnięcia)
6		Wolne dla kosztów w oddziałach
7		Wolne
		Konta sprzedaży towarów
8	80	Grupa towarowa 1
		800 Wartość sprzedaży brutto
		801 Zwroty towarów i dobropisy
	81	Grupa towarowa 2
		810 jak 80
		811 jak 81
	82—89	Grupy towarowe od 3 do 10
		Konta zamknięcia
9	90	Wolne
	91	Miesięczny rachunek strat i zysków
	92	Wolne
	93	Roczny rachunek strat i zysków
	94	Roczny rachunek bilansu

Wedle powyższego planu kont można księgować wszystkie transakcje zachodzące w przedsiębiorstwie handlu hurtowego. Jeżeli jakieś przedsiębiorstwo chce pewne transakcje bardziej szczegółowo zaksięgować, wtedy ma możność otwarcia odnośnych podgrup. Na przykład:

1) Przedsiębiorstwo ma rachunek bieżący w Banku Komercjalnym, w Banku Handlowym i w Banku Dyskontowym. Ponieważ banki znajdują się wedle planu kont w klasie 1-szej i grupie 13-tej, przeto otwieramy dla każdego banku osobne konto, tworząc podgrupy. Bank Komercjalny będzie miał konto, o znaku 130, Bank Handlowy konto o znaku 131 a Bank Dyskontowy konto o znaku 132.

2) Przedsiębiorstwo posiada pięciu podróżujących na pięć dystryktów. Ponieważ każdy z nich pobiera zwrot kosztów podróży i pewną prowizję, a przedsiębiorstwo chce wiedzieć, ile go poszczególne dystrykty z tego tytułu kosztują, przeto tworzy podgrupy dla kosztów podróży i prowizji. Koszty podróży znajdują się wedle planu kont w klasie 5-tej i grupie 4-tej, a prowizja znajduje się w tej samej klasie w 5-tej grupie. Na koszty podróży podróżującego w dystrykcie krakowskim otworzy podgrupę o znaku 541, dla podróżującego w dystrykcie warszawskim konto 542, dla podróżującego w dystrykcie lubelskim konto 543, dla podróżującego w dystrykcie radomskim konto 544, a dla podróżującego w dystrykcie „Galicja" konto 545. Na prowizję dla poszczególnych dystryktów otworzy konta 551, 552, 553, 554 i 555.

3) Odbiorcy i dostawcy znajdują się w planie kont w klasie 1-szej jako grupa 10-ta i 17-ta. Chcąc otworzyć wszystkim odbiorcom konta, tworzymy podgrupy począwszy od 101, zaś dla dostawców podgrupy od 170.

JAK PRZECHOWYWAĆ DOKUMENTY I PAPIERY WARTOŚCIOWE

W poprzednim artykule omówiliśmy ogólnie registraturę i sposób przechowywania dokumentów w sklepie detalicznym, obecnie omówimy system podziału i sposób segregowania listów wewnątrz segregatorów.

Na ogół każdy kupiec zdaje sobie sprawę z tego, że listów czy dokumentów nie należy niszczyć, lecz przechowywać, chodzi jednak o to, by przechowywać dobrze i starannie. Jak ta sprawa w rzeczywistości wygląda, o tym łatwo można się przekonać, gdy zbadamy registraturę w pierwszym lepszym sklepie. Zwykle najważniejsza część registratury — jak kwity podatkowe, za komorne, za elektryczność — znajduje się w portfelu kupca, zaś reszta korespondencji, to zn. rachunki dostawców, kwity, listy, cenniki, oferty itp. często gęsto wiszą na haczyku, a w najlepszym razie w szufladach w biurkach kantoru między różnymi szpargałami. Niejednokrotnie słyszy się narzekania ze strony kupców, że dwa razy jakoby każą im płacić podatki za ubiegłe lata, gdy z drugiej strony kupiec nie mógł wykazać się żadnym dowodem zapłacenia tegoż sprzed paru lat zaledwie. Kto winien? Brak zrozumienia lub nieznajomość prostych sposobów przechowywania korespondencji.

Porządnie zorganizowaną i łatwo dostępną registraturę powinniśmy spotkać nie tylko w małym, ale i w większym przedsiębiorstwie. Kto zetknął się z korespondencją w przedsiębiorstwie zdaje sobie sprawę z jej pożyteczności i celowości. Mówiąc o dobrze zorganizowanej registraturze, musimy mieć przede wszystkim na uwadze dostępność i łatwość odnalezienia w każdej chwili żądanego dokumentu, aby to miało miejsce szczególnie w większym przedsiębiorstwie, gdzie skala różnych zagadnień i czynności w zakresie korespondencji jest znacznie rozszerzona, musimy zastosować pewien system podziału korespondencji, czyli inaczej mówiąc należycie segregować listy wewnątrz każdego segregatora, wg pewnych ściśle określonych grup i sposobów, a to w celu uczynienia registratury przejrzystej.

Zapoznajmy się najpierw ze sposobami dzielenia korespondencji czyli systemami podziału. W registraturze przedsiębiorcy mogą znaleźć zastosowanie:

1. System chronologiczny polega na odkładaniu korespondencji wg daty widniejącej na każdym dokumencie (nie wg daty nadejścia lub wysłania). Listy układa się jeden na drugim lub następne pod poprzednimi.

Ten sposób był przyjęty dawniej, gdy jeszcze segregatorów nie znano. Listy z datą najwcześniejszą leżały na spodzie segregatora, czyli w porządku odwrotnym jak stronice w książce. Obecnie, gdy znamy segregatory, nie przeszkadza nam to przejść do takiego porządku jaki jest w książkach, tj. na spód odkładać te listy, które przyszły najpóźniej. Korzyść jest ta, że będziemy odszukiwać listy jak stronice w książce, a do takiego sposobu jesteśmy bardziej przyzwyczajeni.

Ten system może mieć zastosowanie np. w grupie rachunków (dowodów) do księgowania itp.

2. System alfabetyczny polega na segregowaniu korespondencji wg brzmienia firmy, z którą prowadzimy korespondencję. W tym wypadku należy brać pod uwagę pierwszą literę pierwszego wyrazu firmy lub w wypadku wątpliwym pierwszą literę wyrazu najważniejszego. Zasadą winno być: „pierwsza litera brzmienia firmy", lecz gdy firma używa jakiegoś skrótu lub nazwy specjalnej, która nam i innym jest dobrze znana, wówczas możemy przyjąć za podstawę pierwszą literę tej właśnie nazwy. Np. w nazwie firmy: Fabryka Naczyń Metalowych „Światowid" w Myszkowie — najodpowiedniejszą literą będzie Ś(wiatowid), a nie F(abryka). Przy nazwie: Związek Spółdzielni Spożywców „Społem" będzie brana pod uwagę litera S itd.

Z góry jednak przewidzieć można, że spotkamy się z takimi nazwami, co do których trudno będzie się zdecydować, pod jaką literę odłożyć listy, np. Sp. Akc. Do Eksploatacji Państwowego Monopolu Zapałczanego. Gdybyśmy przyjęli literę „S" — to wszystkie spółki, spółdzielnie i inne firmy na literę „S" nagromadziłyby się w jednym miejscu, co byłoby rzeczą niekorzystną, po drugie wyrazy „Sp. Akc." są mało ważne i dlatego raczej należałoby przyjąć E(ksploatacji) lub Z(apałczany). Takich firm jest bardzo dużo i znów przejrzystość naszej registratury zaciemni się. Dlatego też musimy przyjąć jako zasadę, by w każdym wątpliwym wypadku napisać kartkę z odnośnikiem i włożyć pod te litery, gdzie moglibyśmy po pewnym czasie szukać korespondencji danej firmy. Np. korespondencję Monopolu Zapałczanego postanowiliśmy odkładać pod Z(apałczany), ale dla porządku piszemy tzw. odsyłacze z napisem: „koresp. Sp. Akc.

Do Eksploatacji Państw. Monop. Zapałcz. — szukaj pod literą „Z" i kartki te włożymy pod litery E(ksploatacji) i M(onopolu).

Zależnie od charakteru przedsiębiorstwa, ilości wysyłanej i wpływającej korespondencji jest tutaj cały szereg innych możliwości i kombinacji, jak łączenia systemu alfabetycznego z chronologicznym, który ma zastosowanie prawie we wszystkich grupach.

3. System geograficzny. — Ten system różni się od poprzedniego jedynie tym, że używać go będą jedynie większe przedsiębiorstwa, przy czym za podstawę przyjmuje się pierwszą literę nie nazwy firmy, lecz miejscowości, w której korespondent zamieszkuje.

Zastosowanie znajduje ten system przeważnie tam, gdzie się ma do czynienia np. z licznymi dostawcami lub odbiorcami. Przeznaczamy dla nich osobną teczkę, zaś wewnątrz teczki ułożymy ich wg miejscowości, posługując się skorowidzem alfabetycznym.

4. System numerowy. W tym systemie podstawą podziału będzie numer, wystawiony czerwonym ołówkiem przez nas w prawym górnym rogu listu. Korespondencja ułożona będzie wg numerów. System ten znajdzie zastosowanie tylko tam, gdzie istnieje księgowość lub w urzędach, gdzie prowadzony jest tzw. dziennik podawczy. Numery na dokumentach stawia księgowy wg pozycji dziennika, lub kancelista wg dziennika podawczego. Gdy zajdzie potrzeba odnalezienia jakiegoś dokumentu, wówczas najpierw szuka się go w dzienniku czy dzienniku-głównej, tam odczytuje się numer pozycji i następnie w teczce szuka się dokumentu opatrzonego tym samym numerem, co nie nastręcza żadnej trudności.

Zastanówmy się teraz, jaka jest kolejność czynności przy organizowaniu registratury?

Czynności te możemy zestawić w ten sposób:

1. Całość korespondencji dzielimy na grupy.
2. Dla każdej grupy przygotowujemy segregator.
3. Ustalamy wreszcie dla każdej grupy system podziału — to znaczy przyjmujemy system chronologiczny, alfabetyczny, geograficzny lub numerowy.

W poprzednim artykule omówiliśmy ogólnie registraturę dla mniejszego przedsiębiorstwa, którego całą korespondencję podzieliliśmy na cztery grupy. Obecnie zachodzi pytanie: Jakie systemy dla których grup przyjąć?

Nazwijmy każdą z tych grup kolejno:

I. Umowy.
II. Koszty.
III. Dostawcy.
IV. Różne.

Dla każdej grupy przeznaczamy osobny segregator i nazwy grup umieszczamy na grzbietach tych segregatorów. Dla każdej grupy ustalamy system podziału, tj. sposób układania korespondencji wewnątrz każdego segregatora.

Grupa I — Umowy.

Do tej grupy zaliczamy wszystko to, co ma związek z istnieniem samego przedsiębiorstwa, a więc umowy o lokal, o remonty, zezwolenie władz na prowadzenie jakiegoś towaru, np. wódek, tytoniu, dalej dowody urzędowe itp.

Wszystkie te dokumenty rozbijamy na działy według spraw, których dotyczą lub urzędów, które je wystawiły, i dla każdego działu ustalamy osobną literę alfabetu, pod którą będziemy odpowiedni dział korespondencji w segregatorze umieszczali. Będzie to wyglądało w sposób następujący:

Lp.	Dział (sprawa)	litera
1.	Umowy o lokal	l (lokal)
2.	Umowy o remont	r (remonty
3.	Koncesje akcyzowe	a (akcyza)
4.	Korespondencja z magistratem	m (magistrat)
5.	Koresp. z urzędem skarbowym	sk (skarbowy)
	itd. itd.	

W miarę przybywania nowej korespondencji, której do każdej z poprzednich działów zaliczyć się nie da — tworzymy nowy dział i przeznaczamy dlań osobną literę. Korespondencję dotyczącą jednej sprawy układamy według dat widniejących na dokumentach, tzn. chronologicznie, pod kartką oznaczoną odpowiednią literą w skorowidzu alfabetycznym segregatora.

Grupa II — Koszty.

W tej grupie winny znajdować się dokumenty dotyczące kosztów prowadzenia przedsiębiorstwa, a więc: kwity podatkowe, opał, światło, usługa, wydatki administracyjne, wydatki na zabezpieczenie przed kradzieżą, reklama, wydatki administracyjne (jak papier, przybory biurowe, znaczki pocztowe itp.) i drobne wydatki. Nie na wszystkie wydatki będziemy otrzymywali pokwitowanie, nie mniej jednak dla całkowitego zobrazowania naszych kosztów należy notować nawet najdrobniejsze wydatki. Będą to naturalnie dokumenty tzw. wewnętrzne, ktore dla ważności przy księgowaniu muszą być zaopatrzone w podpis właściciela firmy. Systematyczne obliczanie kosztów przyzwyczaja kupca do oględniejszego i bardziej racjonalnego wydatkowania kwot często drobnych, a w sumie poważnie nieraz obciążających jego przedsiębiorstwo. Nadto skrupulatne rejestrowanie takich wydatków może być podstawą do starań o ulgi podatkowe itp.

Podobnie jak poprzednio grupę tę dzielimy na działy według urzędów, którym płacimy podatki, lub według rodzaju wydatków, przeznaczając dla każdego działu możliwie osobną literę. Spis sporządzamy jak poprzednio, a mianowicie:

1. Podatki do skarbu — s(karb).
2. Podatki komunalne — k(omunalne).
3. Rachunki za opał — o(pał).

4. R-ki za elektryczność — e(lektryczność).
5. R-ki ubezpieczalni — u(bezpieczalnia).
6. Pomoc sklepowa — p(omoc).
7. Zabezpieczenia od kradzieży — z(abezpieczenia)
8. Reklama — r(eklama).
9. Wydatki administracyjne — a(dministracja).

itd. itd.

Grupa III — Dostawcy.

Jak sama nazwa wskazuje do tego segregatora będziemy wkładać: listy, oferty, zamówienia, awizy o wysłaniu towaru, potwierdzenia zapłaty, listy przewozowe, koszty dostawy itp. — jednym słowem wszystko to, co ma związek z jakimś dostawcą czy towarem. Na osobnych kartkach można czynić notatki co do solidności dostawcy, jakości towaru, opakowania itp., by wiedzieć, na co zwrócić uwagę dostawcy przy następnym zamówieniu, aby uniknąć nieporozumień itd. Kartki te należy załączać przy korespondencji danego dostawcy. Skrupulatne prowadzenie tej teczki jest niemniej ważne dla kupca od teczki kosztów. W każdej chwili kupiec ma możność stwierdzenia, jakie stosunki łączą go z dostawcą, kiedy ostatni raz zamawiał towary i na jakich warunkach, czy po jakich cenach.

Podzielenie korespondencji dostawców wewnątrz segregatora odbywa się na podstawie systemu alfabetycznego. Grupa dostawców w większym przedsiębiorstwie nabiera nieco innego charakteru, ze względu na liczbę korespondencji z dostawcami, a szczególnie konieczności prowadzenia ksiąg handlowych, gdzie mamy do czynienia z rachunkami. W takich razach ilość segregatorów zwiększa się, a dostawców dzielimy na dalsze grupy, np. segregator obejmuje dostawców: od „A—K" następny zaś od „L—Z" itd., w miarę powiększania się korespondencji w tym zakresie. W wypadku prowadzenia księgowości, w osobnym segregatorze znajdują się wszystkie rachunki (dokumenty), na podstawie których dokonano zapisów w księgach handlowych. W takich razach stosujemy numerowy system, o czym już wyżej wspomniałem.

Grupę dostawców można podzielić na dwie grupy: 1 dostawcy i 2 zakup towarów. Ten podział byłby ważny wtedy, gdybyśmy chcieli mieć dokładną znajomość obrotów, ich wzrostu czy spadku. Pierwsza grupa pozostanie taka sama i tak samo będziemy w niej segregować i układać dokumenty jak przedtem, wydzielimy bowiem tylko z niej te dokumenty, które stwierdzają wydatki na kupno towarów, a więc rachunki dostawców. Dla drugiej grupy, tj. wydzielonych rachunków, można przeznaczyć osobny segregator, lub gdy obroty są małe, tylko jedną literę w segregatorze pierwszym. Można też grupę tę umieścić na spodzie segregatora pierwszego, oddzielając ją tylko tekturą. Wszystkie rachunki układamy chronologicznie bez względu na to, od jakich dostawców pochodzą i na jakie towary zostały wystawione. By nie mieć roboty przy końcu z obliczaniem sumy, jaką wydaliśmy na zakup towaru, dobrze jest do każdego następnego rachunku dodawać sumę poprzednich i pisać ją czerwonym atramentem u góry rachunku. W ten sposób będzie mógł kupiec w każdej chwili stwierdzić, na jaką sumę kupił już towarów od początku roku. Lepiej jeszcze byłoby dodawać sumy na osobnej kartce i umieścić ją na początku tego działu w segregatorze, a rachunki ponumerować i numery oznaczać na kartce. Będzie to kontrola wszystkich posiadanych rachunków na zakupione towary.

Kartkę taką rubrykować można w sposób następujący:

L. k.	Firma	suma rku zł	suma rku gr	Zakup tow. zł	Zakup tow. gr
1.	A. Piasecki z dn. 1. X. 41 r.	115	80	115	80
2.	E. Wedel z dn. 15. XI. 41 r.	75	—	95	70
3.	A. Pischinger z dn. 17. XI. 41	63	95	115	25
	itd. itd.				

Rachunki w ten sposób prowadzone, jakkolwiek nie mają mocy prawnej jak księgi handlowe, niemniej jednak w każdej chwili mogą być okazane Urzędowi Skarbowemu jako dowód na dokonane obroty.

Grupa IV — Różne.

W każdym przedsiębiorstwie może się znaleźć pokaźna ilość listów nie zupełnie związanych z działalnością przedsiębiorstwa, mająca raczej charakter oderwany. Są to zawiadomienia o zebraniach, na które kupiec jest zapraszany, o konkursach, w których bierze udział (np. konkurs wystaw), powinszowań itp. Nie są to dokumenty ważne, jednak łącznie z inną korespondencją dają całkowity obraz życia przedsiębiorstwa. Dlatego też obok korespondencji, którą zaliczyliśmy do trzech grup poprzednich i tej właściwie nie należałoby niszczyć, lecz przeznaczyć jej osobny segregator, który nazwalibyśmy „Różne", a więc:

1. Zawiadomienia o zebraniach — z(ebrania).
2. Powinszowania — p(owinszowania).
3. Konkursy — k(onkursy).
4. Oferty nasze i odpowiedzi klientów — o(ferty).

itd. itd.

Gdy któryś dział w tej teczce zacznie się rozrastać, wówczas podobnie jak przy innych grupach stworzymy osobną grupę i przeznaczamy dlań osobny segregator. Wewnątrz segregatora grupę „różne" podzieliliśmy na działy podobnie jak to zrobiliśmy w „Kosztach" i dla każdego działu przeznaczyliśmy osobną literę. Podział tej grupy również napiszemy na kartce i przykleimy na wewnętrznej okładce segregatora.

Registraturę większego przedsiębiorstwa ze względu na większą ilość korespondencji możemy podzielić na 8 grup, które już oznaczyliśmy nazwami krótkimi, nadającymi się do napisania na grzbietach segregatora. A więc.:

Grupa I — Umowy, II — Urzędy, III — Rachunki, IV — Dostawcy, V — Odbiorcy, VI — Cenniki, VII — Oferty, VIII — Czasopisma itd., zależnie od charakteru przedsiębiorstwa. Znając zasady i systemy podziału registratury w mniejszym przedsiębiorstwie nie trudno nam będzie zająć się organizacją registratury większej, pamiętając przede wszystkim o jednym: gdy kupiec, choćby najmniejszy, może się wykazać porządnie i systematycznie prowadzoną registraturą, to wówczas może on zasługiwać na zaufanie nie tylko władz skarbowych czy innych, lecz równie dobrze swoich dostawców i nawet klientów, zamiłowanie do porządku i systematyczności jest bowiem również miarą solidności kupca jako człowieka. Można też z góry przewidzieć, że kupiec, który wyrobi w sobie zamiłowanie do porządku segregowania i przechowywania dokumentów — zamiłowanie to przeniesie na porządek w organizacji swego sklepu czy przedsiębiorstwa. *Fr. Milewski.*

ARCHIWUM

Registraturą nazywamy ogólnie tę część naszej korespondencji, która jest żywa, aktualna, tzn. do której często zaglądamy, by sprawdzić ceny, odpowiedzieć na listy, przejrzeć umowy itp. Archiwum zaś nazywamy korespondencję już martwą, przestarzałą, dotyczącą spraw dawno wygasłych. Ta martwa korespondencja będzie w naszych segregatorach stale się tworzyła w miarę wygasania spraw. Niektóre więc listy czy dokumenty będą zupełnie świeże, inne bardziej stare, jeszcze inne będą dotyczyły spraw już dawno załatwionych, nieaktualnych. Jaką korespondencję uważać już za przestarzałą, tzn. po jakim czasie, licząc od dnia załatwienia czy wygaśnięcia sprawy, uznać, że dokumenty nadają się do archiwum — to trudno określić.

Są sprawy, do których od chwili ich załatwienia nigdy już wracać nie będziemy, ale też są takie same sprawy, do których będziemy zaglądać po roku czy dwuch, gdy na ich tle rozwinie się proces lub gdy będziemy chcieli zbadać warunki kupna czy ceny np. z przed roku czy lat paru. Czas żywotności swej registratury określa na podstawie doświadczenia każde przedsiębiorstwo dla siebie indywidualnie w zależności od tego, czym się zajmuje i jakie interesy prowadzi. Firmy instalacyjne, budowlane, kanalizacyjne itp., będą przechowywać listy w registraturze jakieś lat 5—7 po ukończeniu robót, firmy kupieckie większe przez 2—3 lat, kupiec detalista przez 1—2 lata.

Nie wdając się w rozważania, jak należy urządzać archiwum w przedsiębiorstwach oraz kiedy należy przenosić do niego korespondencję z registratury w większych przedsiębiorstwach podam tylko jeden ze sposobów zorganizowania archiwum w sklepie kupca detalisty. Jest to sposób najprostszy, a jednocześnie dający możność łatwego zorientowania się w dokumentach znajdujących się w archiwum.

Pierwszą czynnością przy zorganizowaniu archiwum będzie ustalenie terminu, w którym korespondencję z registratury będziemy przenosić do archiwum. Najodpowiedniejszym terminem na zamknięcie teczek będzie koniec roku kalendarzowego, by z początkiem roku listy zacząć na nowo gromadzić w osobnych segregatorach bez względu na to czy listów w jakimś segregatorze jest dużo czy mało. Następną czynnością jest przenieść wszystkie segregatory na osobną półkę. Na opróżnionym miejscu stawiamy segregatory nowe, do których odkładać będziemy korespondencję według poprzedniego planu. Do segregatorów starych będziemy jeszcze na początku nowego roku dość często zaglądać, czy to wkładając opóźnione listy z roku poprzedniego, czy odpisując na listy, które nadeszły przy końcu ubiegłego roku itd. W miarę upływania czasu coraz rzadziej będą nas te listy interesować, należy mieć jednak „pod ręką" jeszcze przez pół roku przynajmniej w małej registraturze, zaś przez rok i dłużej w registraturze większej.

Gdy na mocy obserwacji stwierdzimy, że do segregatorów tych już przestaliśmy zaglądać, przystępujemy do ich opróżnienia, by użyć je znów w registraturze, szkoda bowiem ich na to, by leżała tam korespondencja martwa. Opróżnianie segregatorów odbywa się w sposób następujący: wyjmujemy korespondencję z każdego segregatora tak, jak ona w nim leżała, to zn. razem ze skorowidzem i kartami rozdzielczymi i przewlekamy przez otwory dziurkacza cienki, miękki drut. By korespondencja się nie niszczyła okładamy ją w dwie tekturki przymocowując je tym samym drutem (zrobimy uprzednio otwory dziurkaczem). Grzbiet zaklejamy sztywnym papierem. Jeśli okładki są dość sztywne i równo przecięte, to korespondencja będzie stać w nich nie gorzej niźli w segregatorach. Ostatnią wreszcie czynnością będzie umieszczenie na grzbietach tych prymitywnych se-

gregatorów takich samych napisów, jakie widniały na grzbietach właściwych segregatorów, oraz roku, którego korespondencja dotyczy.

Praktycznie jest co roku zaklejać grzbiety papierem innego koloru. Po takim spreparowaniu korespondencji odstawiamy ją gdzieś na wysoką półkę w składzie pomocniczym, gdzie nie kładzie się towarów, i wszystkie segregatory nakrywamy równo przeciętą dyktą, by do korespondencji naszej nie dostał się kurz.

Co roku postępujemy tak z gromadzącą się nieaktualną już korespondencją. Będzie to nasze archiwum.

Jak długo ma leżeć korespondencja w archiwum, to znów zależy od rodzaju dokumentów i przedsiębiorstwa. Segregatorów z grupą „Umowy" nigdy nie należy niszczyć. Widzieliśmy jak np. w procesie elektrowni warszawskiej z magistratem, musiano odgrzebywać dowody i umowy sprzed lat kilkudziesięciu; znamy też firmy kupieckie, które opisują dziś swą historię sięgającą początków ubiegłego stulecia, posługując się autentycznymi dokumentami. Dowody, na podstawie których dokonywaliśmy zapisów w księgach handlowych, muszą być przechowywane najmniej przez lat dziesięć, a i po tym terminie są przez przewidujących kupców skrupulatnie przechowywane.

Zwykła korespondencja handlowa może nam się przydać i po 5-ciu latach, ale będzie ona ciekawa dla badacza spraw gospodarczych i po kilkudziesięciu czy paruset latach. Dziś bezcennymi są zwykłe listy handlowe pisane przez kupców w czasach starożytnych czy średniowiecznych. Kto wie, na co się przydadzą i jak cenione będą nasze listy czy wycinki z czasopism za lat tysiąc, jeśli się do tego czasu zachowają?

Otóż jeśli się zachowają! Bo gdy je kupiec umieści w piwnicy czy na strychu, to i lat 10 nie minie, a żadnego z nich pożytku nie będzie. Należy więc trochę pracy i nieco trudu poświęcić na to, by archiwum dobrze urządzić i listy przed zniszczeniem zachować! Może być z listów tych użytek i materialnej natury; przestarzałe bowiem listy można sprzedać albo na makulaturę, albo zużywać je do notatek różnego rodzaju (na drugiej czystej stronie listów) po równym ich przecięciu u introligatora i sczepieniu na sposób bloczków. Oczywiście nie wolno ich używać do zawijania towarów. *Fr. M.*

Karta przemysłowo-podatkowa

Ustawa z dn. 25 kwietnia 1938 r. (Dz. U. R. P. Nr. 14 poz. 293) oraz rozporządzenie o opłatach rejestracyjnych (Dz. Rozp. GG. Nr. 12 z 21 lutego 1940 r.) wprowadziły w miejsce stosowanych dawniej świadectw przemysłowych tzw. patentów, karty przemysłowo-podatkowe (Gewerbesteuerkarte). Jest to forma podatku przemysłowego. Składają się na niego opłaty rejestracyjne od przedsiębiorstw i zajęć, które uiszcza się przy nabyciu karty.

Zapoznajmy się bliżej z tym ważnym ze względu na przepisy prawne dokumentem, do którego wykupienia zobowiązany jest między innymi każdy kupiec.

Kartę wykupuje się corocznie w styczniu w zarządach miejskich, względnie w zarządach gmin wiejskich, dla każdego znajdującego się na terenie danej gminy przedsiębiorstwa zarobkowego: handlowego, przemysłowego lub górniczego oraz dla takich zajęć, jak zajęcia: maklera, pośrednika handlowego, spedytora i podróżującego. W wypadku, gdy przedsiębiorstwo jest tak rozbudowane, że posiada odrębne składy, np. materiałów opałowych, nawozów sztucznych itd. lub oddziały (filie), kartę należy wykupić dla każdego składu lub filii oddzielnie.

Nie podlegają temu obowiązkowi:

1. sprzedaż wytworów z własnego lub dzierżawionego gospodarstwa rolnego,
2. Kredytowe Kasy Rzeszy Niemieckiej (Reichskreditkassen),
3. Niemiecka Poczta Wschodnia (Deutsche Post Osten),
4. Kolej Wschodnia (Ostbahn),
5. przedsiębiorstwa monopolowe oraz
6. niektóre przedsiębiorstwa, jak np. przedsiębiorstwa użyteczności publicznej.

Płatnik, który zamierza wykupić kartę winien najpierw wypełnić w trzech egzemplarzach deklarację wg wzoru rycina nr. 1—2.

Każdy z egzemplarzy ma swoje przeznaczenie. A mianowicie jeden egzemplarz otrzymuje — za-

Załącznik Nr 2.
do § 35.

DEKLARACJA

w sprawie nabycia karty rejestracyjnej na okres od 1 stycznia **do** 31 grudnia **19**41 **r.**

1.	**Firma** (nazwa przedsiębiorstwa) oraz **Nazwisko i imię właściciela** (lub wszystkich wspólników).	Detaliczna sprzedaż artykułów spożywczych. Krawczyński Stefan
2.	**Forma prawna:** właściwą formę **podkreślić**	$\underline{\text{1. firma jednoosobowa}}$; 2. spółka jawna; 3. spółka komandytowa; 4. spółka z o. o.; 5. spółka akcyjna; 6. spółdzielnia; 7. Inna forma podać jaka: ....
3.	**Miejsce wykonywania przedsiębiorstwa** (zajęcia, utrzymywania zakładu, składu) Podać gminę, miejscowość, ulicę, Nr domu, Nr lokalu	Brzozów Rynek 89
4.	**Miejsce zamieszkania** właściciela (lub współwłaścicieli, siedziba zarządu). Podać gminę, miejscowość, ulicę, Nr domu i Nr lokalu.	Brzozów Przedmieście 14.
5.	**Teren działalności.** Podać właściwe miejscowości, powiaty lub województwa. Wypełniają przedsiębiorstwa przewozowe, skupu towarów, handlu obnośnego, rozwoźnego, jarmarcznego, komiwojażerowie itp.	
6.	**Rodzaj przedsiębiorstwa** (zajęcia, zakładu, składu) Właściwy rodzaj **podkreślić.**	1. Handel: a) skup towarów; b) sprzedaż towarów hurt.; $\underline{\text{c) sprzedaż tow. detal.}}$; d) sprzedaż tow. hurt. i detal.; e) inny rodzaj handlu; 2. Rzemiosło; 3. Przemysł; 4. Skład; 5. Zajęcie przemysł.
7.	**Przedmiot działalności.** Podać nazwy głównych artykułów wytwórczości (i z jakiego materiału), nazwy skupowanych lub sprzedawanych towarów albo nazwy wykonywanych czynności lub robót.	artykuły spożywcze
8.	**Wyznanie właściciela.** Podkreślić właściwe wyznanie. Spółki ponadto podają liczbę spólników przynależnych do danego wyznania. Spółki akcyjne i spółdzielnie nie wypełniają.	$\underline{\text{1. Rzymsko-kat.}}$ .... 2. Grecko-kat. .... 3. Prawosławne............ 4. Ewangel............ 5. Inne chrześc. .... 6. Mojżeszowe .... 7. Inne niechrześc. ....

Ryc. 1. Przednia strona deklaracji.

leżnie od rodzaju przedsiębiorstwa — Izba Przemysłowo-Handlowa lub Izba Rzemieślnicza, drugi egzemplarz otrzymuje Urząd Skarbowy, a trzeci pozostaje w aktach gminnych.

Na podstawie uzyskanych tą drogą informacji urzędnik gminny wypełnia formularz karty przemysłowo-podatkowej, której wzór przedstawia rycina 3.

Dokument ten winien być umieszczony w lokalu przedsiębiorstwa na widocznym miejscu, np. obok cennika sprzedawanych artykułów.

Zastanówmy się teraz, ile wynosi koszt karty przemysłowo - podatkowej. Wysokość jego zależy od:

1. przynależności danej miejscowości do klasy miejscowości, oraz

2. kategorii, do której dane przedsiębiorstwo należy.

Wszystkie miejscowości Gen. Gubernatorstwa są podzielone na klasy:

Klasa 1. Warszawa.

Klasa 2. Częstochowa, Kraków, Lublin.

Klasa 3. Wszystkie gminy miejskie.

Klasa 4. Wszystkie gminy wiejskie.

Przedsiębiorstwa zaś oraz zajęcia dzielą się na 11 działów. Opłata więc zależy od tego, gdzie dane przedsiębiorstwo się znajduje i do którego działu należy. Trzeba jeszcze pamiętać o tym, że podatek ten pobiera się obecnie w wysokości 200% od stawek wy-

9. **Obrót roczny.** (wypełniają tylko kupcy rejestrowi i spółdzielnie). Podać sumę obrotu z ostatniego, choćby nieprawomocnego wymiaru podatku obrotowego; dla przedsiębiorstw nowopowstałych podać obrót spodziewany.

Na zasadzie niniejszej deklaracji proszę o wydanie karty rejestracyjnej według działu I c części III załącznika do art. 7 ustawy z dnia 25 kwietnia 1938 r. (Dz. U. R. P. Nr 34, poz. 293).

Do nabycia karty rejestracyjnej upoważniam ....

Brzozów dnia 16 stycznia 1941 r.

Krawczyński Stefan
podpis

Adnotacja zarządu gminnego (miejskiego)

Wydano kartę rejestracyjną
z działu I c
pobrano 40,- zł

Brzozów, 16 stycz. 41 r.
data

pieczęć

R. Zytnicki
podpis

Stadtverwaltung Brzozów
Zarząd miasta
Gemeindeverwaltung /.
Zarząd gminy

Gewerbesteuerkarte
Karta przemysłowo-podatkowa

Name des Steuerpflichtigen:
Nazwisko płatnika: Krawczyński Stefan

Art des Gewerbebetriebes, des Handelsunternehmens, der Beschäftigung:
Rodzaj zakładu przemysłowego, zakładu handlowego, zajęcia:
detaliczna sprzedaż art. spożywczych
in Brzozowie, Rynek
w

Strasse Nr. 89 hat heute nach Abt. I c des Tarifs für die Zeit vom
ulica Nr. wpłacił dzisiaj według Dz. taryfy za czas od
1 stycznia bis 31 grudnia 1941.
do

Zloty 40,- /czterdzieści/ Gewerbesteuer bezahlt.
złotych podatku przemysłowego.

Brzozów, 16 stycznia 1941
1940 r.

(Amtssiegel)
(pieczęć urzędowa) R. Zytnicki

Stadtkasse
Kasa miejska
Gemeindekasse
Kasa gminna (podpis)

mienionych w przytoczonym rozporządzeniu. Przykładowo więc koszt karty przemysłowo-podatkowej dla sklepu kupca zwykłego wynosi wg działu Ic w miejscowości klasy 1-szej zł. 60,—, kl. 2-giej zł. 50,—, kl. 3-ciej zł. 40,—, kl. 4-tej zł. 20,—.

Sumy wpływające z tytułu opłat rejestracyjnych idą na użytek publiczny, a mianowicie: 20% wpływów otrzymują izby przemysłowo-handlowe i rzemieślnicze, 30% szkoły zawodowe, a 50% zatrzymuje gmina.

Niewykupienie lub wykupienie niewłaściwej (tańszej) dla danego przedsiębiorstwa karty przemysłowo - podatkowej może narazić kupca na grzywnę pieniężną lub zamknięcie przedsiębiorstwa. Każdy więc właściciel przedsiębiorstwa winien pilnować terminu wykupu, zaznaczając sobie w terminarzu dzień, w którym podatek ten zamierza uregulować oraz rzetelnie wypełnić deklarację.

Łatwiej zapamiętamy sobie szczegóły omówionego zagadnienia, jeżeli na lekcji korespondencji handlowej wypełnimy formularz deklaracji i karty przemysłowo-podatkowej. A lepiej jeszcze utrwali nam się to zagadnienie, skoro formularze te wykonamy sami, a następnie wypełnimy i odłożymy do teczek korespondencyjnych.

Ryszard Głuszko.

Ryc. 2 (u góry). Odwrotna strona deklaracji.

Ryc. 3. Formularz karty przemysłowo-podatkowej.

WIADOMOŚCI Z CAŁEGO ŚWIATA

Budowa nowych siłowni w Turcji. Zapotrzebowanie energii w współczesnej Turcji stale wzrasta w związku z ustawicznym rozwojem własnego przemysłu przetwórczego. W wschodniej części Anatolii przewidziana jest budowa siłowni elektrycznej o mocy 60000 kilowatów dla zaopatrzenia w energię elektryczną zagłębia węglowego Zonguldak. Druga siłownia ma powstać w okręgu węgla brunatnego w Kutah. Wreszcie planowana jest budowa siłowni wodnej o mocy 90000 kilowatów w pobliżu Adana. Ma ona dostarczyć prąd elektryczny miejscowościom zachodniego wybrzeża Małej Azji.

Rozwój ludności w Japonii. Według statystyki ludnościowej z roku 1940 ilość mieszkańców Wielkiej Japonii wynosi 105000000, z czego w właściwej Japonii mieszka 73 miliony. Od roku 1935 nastąpił przyrost ludności o 6,3 miliony, czyli o 6,4%. Piątą część Japończyków stanowią mieszkańcy wielkich miast. Stolica Japonii, Tokio, zamieszkiwana jest przez 6,8 milionów mieszkańców. W Yokohama mieszka 970000, w Nagoya 1,3 milionów. Ilość mieszkańców miasta Osaka wzrosła o 8,8%, mianowicie o 260000 osób. W Kyoto mieszka 1,1 milionów, a w Kobe 970000 mieszkańców. Japonia należy do najgęściej zaludnionych obszarów ziemi. W Wielkiej Japonii na każdy kilometr kwadratowy przypada 155 mieszkańców; a w właściwej Japonii nawet 191. Interesująca jest okoliczność, że w Japonii przeważa płeć męska, podczas gdy w większości państw europejskich istnieje przewaga kobiet.

Zapotrzebowanie energii w Niemczech. Produkcja energii elektrycznej w Niemczech wynosiła w roku 1937 50 miliardów kilowatgodzin. W związku z spodziewaną po wojnie rozbudową gospodarki narodowej ocenia się wzrost zapotrzebowania energii o 11 miliardów kilowatgodzin; z tego 7 miliardów będzie przypadało na nowe mieszkania, a 4 miliardy na elektryfikację rolnictwa. Prócz tego przemysł będzie potrzebował nowych ilości energii elektrycznej. Celem zaoszczędzenia zapasów węgla projektuje się budowę siłowni wodnych.

Pył na liście strat w gospodarce narodowej. Codziennie na ziemi ogromne wartości ulegają dosłownie rozpylaniu. Dwa przykłady niechaj zilustrują straty w surowcach, spowodowane tym zjawiskiem. W roku 1933 w Niemczech około 7,6 milionów ton węgla brunatnego w formie pyłu zapisało się przy wydobywaniu na liście strat. Przy produkcji papierosów przemysł tytoniowy w Niemczech rokrocznie traci w podobny sposób około milion kg tytoniu. Walka z tymi stratami ma znaczenie nie tylko techniczno-gospodarcze ale i z tego powodu jest doniosła, ponieważ te fantastyczne ilości pyłu wywierają fatalny wpływ na zdrowie i potencjał roboczy pracowników, zatrudnionych w owych gałęziach produkcji.

Barwne stopy złota i aluminium. Złoto i aluminium tworzą stop $AuAl_2$. W stopie tym zawarte jest złoto w 78,5%. Punkt topienia tego stopu określony jest temperaturą 1060° C, a jego barwa jest niebieska. Domieszka srebra, cyny lub cynku albo też innych miękkich metali powoduje zmianę zabarwienia na purpurową, czerwoną lub fioletową. Stop staje się przy tym bardziej elastycznym. Do obróbki technicznej specjalnie nadaje się stop o składzie 75% złota, 24,25% aluminium, 0,25% torium oraz 0,5% cyny. Stop ten posiada piękny niebieski kolor i może jeszcze odegrać w technice i przemyśle poważną rolę jako nowy materiał surowcowy.

Pierwsze zbiory bawełny z terenów dawnych moczarów pontyńskich. Rząd włoski przeprowadził, jak wiadomo, kilka lat temu wysuszenie błot pontyńskich. W powstałej na terenie tych błot prowincji Littoria w zeszłym roku dokonano pierwszego zbioru bawełny. Zebrano 600 ton bawełnianego surowca.

Wykorzystanie sił wodnych świata. Na końcu roku 1940 wykorzystano około 69400000 KM (koni mechanicznych). Według danych U. S. Geological Survey przypadało z tego na Stany Zjednoczone Ameryki Półn. 19 milionów, na Kanadę 8584000, a na Włochy 6250000 KM. W latach 1937—39 zaznaczył się gwałtowny rozwój w wykorzystywaniu sił wodnych w Włoszech, Japonii, Mandżukuo i w Tailand.

Wykorzystanie złóż torfowych we Francji. Wobec istniejącego braku węgla kamiennego przystąpiono we Francji do zużytkowania na większą niż dotąd skalę złóż torfowych. Państwo wyznaczyło sumę 45 milionów franków na zapoczątkowanie wydobywania torfu z terenów miasta Brière. Roczne wydobywanie będzie wynosiło około 100000 ton. Torf znajdzie zastosowanie jako materiał opałowy i jako paliwo do autobusów. Również jako nawóz ma być zużytkowany torf w gospodarstwie rolnym.

5 do 6 milionów hektarów nowej ziemi ornej we Francji. W programie budowy nowej Francji przewidziana jest praca nad intensyfikacją rolnictwa. 5 do 6 milionów ha ziemi, leżącej dotąd odłogiem, ma być ponownie zdobytych dla gospodarki rolnej. Na tych terenach będzie można uzyskać ponad 4 miliony ton rocznego zbioru pszenicy. Dzięki temu będzie istniała możliwość obniżenia wwozu pszenicy do Europy o 10%.

W. Cywiński.

Nauka pisania na maszynie
METODĄ „MNEMOTECHNICZNĄ"

(Zakończenie)

Lekcja 16.

Pisanie przez kalkę i poprawianie błędów.

Jako ćwiczenie, odpisz przez kalkę tekst podanej lekcji.

Przy pisaniu przez kalkę otrzymuje się po jednorazowym napisaniu kilka odbitek. Uzyskanie większej ilości odbitek uzależnione jest od grubości papieru, jak również od uderzania i ostrości czcionek. W celu otrzymania większej ilości odbitek należy wyłączyć taśmę przez nastawienie zmieniacza barwy na punkt neutralny, lub wyłączenie taśmy przy pomocy wyłącznika (39). Z braku tych części w starszych modelach maszyn (Adler i inne), usuwa się taśmę z widełek. W ten sposób pierwszy arkusz zostaje zniszczony, natomiast otrzymuje się przez to więcej wyraźnych odbitek, a taśmę chroni się przed zbytecznym niszczeniem.

Kalkę układa się przetłuszczoną stroną na następne arkusze.

Przy wprowadzaniu na wałek większej ilości arkuszy z kalką, wskazane jest użycie zwalniacza papieru w celu niegniecenia papieru i uniknięcia powstawania na następnych arkuszach smug.

Przez kalkę należy pisać bardzo uważnie, ze względu na trudne poprawianie ewentualnych błędów. Błędy przy pisaniu przez kalkę poprawia się po częściowym wykręceniu arkuszy z wałka i podłożeniu skrawków papieru pod każdą kalkę, po czym dopiero wyciera się błędy na poszczególnych arkuszach lekko gumą maszynową, zasłaniając obok wypisane głoski skrawkami papieru lub specjalnym szablonem celuloidowym.

Przed rozpoczęciem wycierania błędów przesuwa się wózek na prawo lub lewo, aby odpadki gumy nie zanieczyszczały części maszyny. Nieznaczny ślad, pozostały po wytarciu błędu, świadczy tylko o uważnie wykonanej pracy.

Lekcja 17

Powtórzenie poznanych części maszyny i wyrazy obce.

Jakie znasz systemy maszyn?

Na jakim systemie maszyny piszesz?

Znajdź suwaki marginesowe i zmieniacz biegu taśmy na maszynie innego systemu!

Znajdź przenośnię i przesuń wózek w lewo, trzymając za uchwyt wózka (8)!

Zmień odstęp wierszaka z dwu ząbków na jeden!

Wskaż, gdzie znajduje się podawacz taśmy (widełki)!

Naciśnij przedłużek prawy!

Zmień barwę taśmy, względnie wysokość jej odbijania!

Wskaż zwalniacz papieru!

Zwróć uwagę na ilość kresek na podziałce marginesowej oraz wskaż inne poznane części maszyny!

Niekiedy spotyka się w klawiaturze litery charakterystyczne dla obcych języków, np.: dla języka niemieckiego — ü ä ö względnie z braku tych liter osobne znaki odróżniające; dla języka francuskiego litery á è ê.

W braku tych liter w klawiaturze wybijamy je sposobem kombinowanym, posługując się cofaczem i odpowiednio dobranymi znakami pisarskimi, lub dopisuje się odręcznie znaki odróżniające.

Do skombinowania litery francuskiej „ç" może służyć przecinek. „Apostrof" może zastąpić znak akcentu, np. Aujourd'hui.

Wyszukaj w klawiaturze znaki odróżniające dla wymienionych liter i zastosuj je do poniższego ćwiczenia!

Ćwiczenie: Köln, Königsberg, das Gebäude, einlösen, die Übung, überweisen, étude, problème, âme, dépôt, loger à l'hôtel, l'oeuvre, grand'père, garçon, Français. Veuiller agréer, nos salutations empressées. Čelké slovo. Národni Divadlo Praha. Živnostenska Banka Hradec Králowe.

Lekcja 18.

Naciąganie sprężyny. Zwroty handlowe.

Jeżeli przy uderzaniu w odstępnik wózek nie posuwa się, posuwa się bardzo powoli, względnie nie dochodzi do prawego marginesu, oznacza to, że napięcie sprężyny jest słabe i należy ją po uprzednim wykręceniu śruby zabezpieczającej podkręcić, obracając korbką bębenka w prawo.

Bardzo częstą przyczyną powolnego posuwania się wózka jest zanieczyszczenie łożysk lub innych części.

Należy uważać, aby podtrzymująca napięcie sprężyny struna, linka lub taśma przy nakręcaniu nie wymknęła się z palców.

Przez uderzanie w odstępnik sprawdzamy, czy wózek posuwa się do prawego brzegu marginesu, tym samym, czy sprężyna ma właściwe napięcie. Sprężyna nie powinna być zanadto silnie naciągnięta, gdyż działa to szkodliwie na maszynę.

Bez potrzeby nie należy dotykać linki lub taśmy podtrzymującej napięcie sprężyny!

Ćwiczenie: (Celem osiągnięcia biegłości w pisaniu często powtarzających się zwrotów, przećwicz kilkakrotnie każdy niżej podany zwrot bez kropek!).

Niniejszym zawiadamiamy... Niniejszym komunikujemy... Uprzejmie donosimy... Potwierdzamy odbiór... Z poważaniem... Oczekujemy odpowiedzi... Otrzymaliśmy wiadomość... Pozostajemy z poważaniem... Powołujemy się na okólnik... W odpowiedzi na ofertę Panów... Podajemy do wiadomości... Po-

wołujemy się na nasz okólnik i oferujemy niniejszym... Spełniamy smutny obowiązek i donosimy o śmierci naszego wspólnika... Wyrażamy serdeczne podziękowanie za okazane usługi... W przekonaniu, że Panowie i nadal będą zaszczycali nas swymi zamówieniami... Odpowiadamy na ofertę Panów z dnia... Zapewniamy Panów, że zlecenie Ich będzie wykonane ze szczególną starannością... List Panów i próbki otrzymaliśmy... Podajemy do wiadomości, że otworzyliśmy skład przy ulicy... Prosimy przyjąć wyrazy czci i poważania... Odpowiadamy na cenne zamówienie Panów... Otrzymaliśmy list Panów z dnia... Podajemy do wiadomości, że firma nasza zawiesiła wypłaty... Powołujemy się na przesłany okólnik w sprawie zawiązania spółki pod nazwą...

Lekcja 19

Pismo rozstawne i ozdoby

Przy wykonywaniu różnorodnych prac zachodzi nieraz potrzeba wyróżnienia jakiegoś napisu. Uskutecznić to można łatwo przez podkreślenie wyrazu lub wypisanie go pismem rozstawnym, które polega na tym, że po każdej literze wybija się jeden odstęp, względnie naciska się specjalną dźwignię zwaną r o z s t a w i a c z e m pisma. Część tę posiadają tylko niektóre maszyny, jak: Torpedo, Adler.

Przez kombinowanie liter i znaków można wykonać ozdoby dla różnych napisów, np.: odbijmy literę „x", cofnijmy wózek o jedno miejsce i odbijmy literę „o" na poprzednio wypisanym znaku a otrzymamy ozdobę.

W ten sposób dadzą się skombinować ozdoby z różnych liter i znaków, np.: „x" i „8", F i A, H i O, „—" lub szeregowo: OOOO, oooo, LLLL, TTTT, lub przeplatając: 8-8-8- -:-:-: o-o-o- o:o:o: -.-.-. -!-!-! -"-"-"

Stosując ozdoby trzeba się liczyć z symetrią, toteż przed wykonaniem ich należy wypróbować całość na skrawku papieru, po czym zaznaczyć na arkuszu lekko ołówkiem miejsce ozdoby.

Rutynowana, praktyczna maszynistka(ta) potrafi już w wyobraźni przedstawić sobie cały napis, a więc odstępy między wierszami, rodzaj pisma i charakter ozdoby.

Jeżeli w maszynie przy odskoczni czcionek nie ma trójkącika do liniowania papieru, wówczas odręcznie kreśli się poziome linie przy pomocy ramki, przesuwając wózek za pomocą przenośni, pionowe zaś — przez obracanie wałka po zwolnieniu go z trybu. Podwójne linie otrzymuje się w ten sam sposób po odpowiednim przekręceniu wałka.

Umiejętne, wprawne, odręczne liniowanie na maszynie ma zastosowanie przy wykonywaniu druków, np.: wykazów, zestawień towarowych itd. Trudniejsze druki wykonuje się w ten sposób, że pewne dane wypisuje się na czystym arkuszu papieru, a dopiero na podstawie widocznego już rozmieszczenia wyrazów podkreśla się linie. Przy wypełnianiu rubryk zwalnia się wałek z trybu.

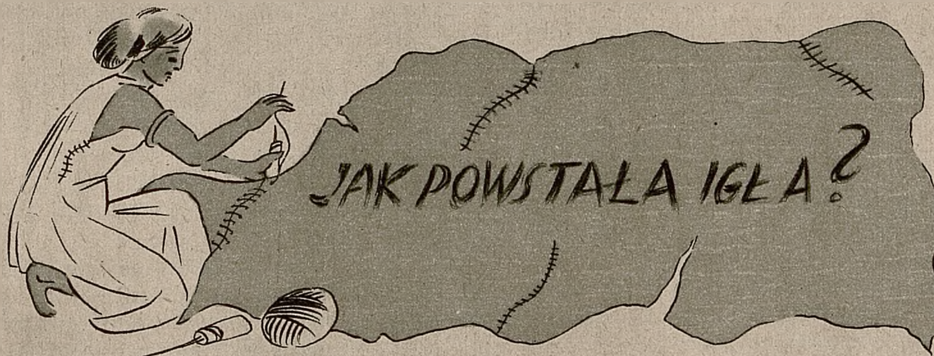
Ćwiczenie: Wykonaj na arkuszu formatu ósemki (memorandum) obramowanie z ozdób dla wyrazów: Program. C e n n i k. Spis potraw. Godziny urzędowe od 8—15.

Lekcja 20

O z d o b y

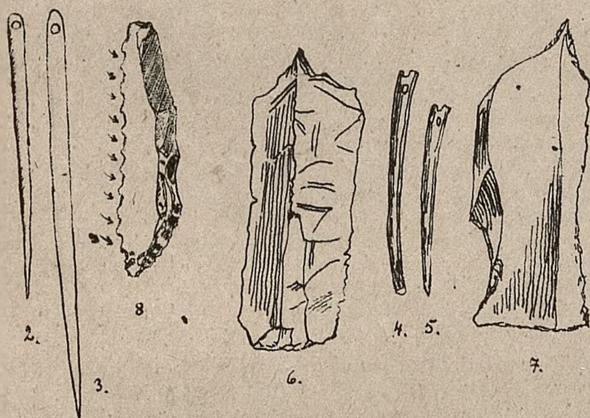
```
..................................  H  HHHHHHHHHHH
----------------------------------  T  TTTTTTTTTTT
''''''''''''''''''''''''''''''''''  OI OIOIOIOIOIOIOI
-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-  VO VOVOVOVOVOVOV
O-O-O-O-O-O-O-O-O                   xo xoxoxoxoxoxoxoxox
-oOo-   -oOo-   -oOo-               TU TUTUTUTUTUTU
-&-&-&-&-&-&-&-&-&                  LT LTLTLTLTLTLTL
XXXXXXXXXXXXXX                      HO HOHOHOHOHOHO

       oo                                     oo
       oo                                     oo
ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
       oo                                     oo
       oo                                     oo
       oo        S P R A W O Z D A N I E      oo
       oo                                     oo
       oo                                     oo
ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
       oo                                     oo
       oo                                     oo
```



Zdaje się, że nie ma na świecie kobiety lubiącej cerować pończochy. Najporządniej ułożony stos pięknie wypranych, poskładanych skarpetek męża, brata, dzieci, czy swoich własnych, efektownych, gazowych i z „prawdziwego" sztucznego jedwabiu nie nastraja radośnie i nie obiecuje ciekawych przeżyć. Z sercem więc ciężkim zasiadłam raz do tego nudnego obowiązku, nie przewidując, że dostarczy mi on czegokolwiek poza zmęczeniem oczu i zadowoleniem z jego spełnienia.

Początek był zresztą niefortunny a zarazem szczęśliwy, jak się prędko okazało. Nawlekając igłę kichnęłam i... wszystko wyleciało mi z rąk. Nie usłyszałam nawet charakterystycznego, ale cichego brzęku spa-



Ryc. 1. Podpis: 1, 2, 3, 4, 5 kościane igły przedhistorycznego krawca. 8 krzemienny skrobacz do wypolerowania igieł. 6, 7 krzemienny „dziurkacz".

dającej stali i nie wiedziałam, w którym miejscu szukać zguby.

Znalezienie igły dowodzi wprawdzie czystości sumienia, ale — jak na to wierzenie ludowe wskazuje — nie należy do łatwych czynności; tylko wybrani mogą próbować szczęścia. Nie kusiłam zatem fortuny i przypuszczając, że ranne zamiatanie i tak wykurzy zbiega spod stołu, wyciągnęłam z papierka, z szeregu pięknie lśniących na czarnej podkładce igieł następną.

To nieświadome prawie użycie mięśni wprawiło w ruch nie tylko palce, ale także i myśli. Zaczęłam cerować machinalnie, a całą moją uwagę i myśl zajął problem: skąd, jak i kiedy wzięło się tutaj, w tym małym, czarnym papierku, równiutko wpięte w błyszczącym szeregu 25-ciu bliźniąt to lśniące, filigranowe cacko?

Trzeba się było cofnąć myślami daleko wstecz.

Nie ulega wątpliwości, że nawet najpierwotniejsze ubranie człowieka jaskiniowego musiało być zszywane. Nie od razu, nie, najpierw po prostu zarzucało się skórę zdartą z upolowanego zwierza i wiązało się naturalnymi wstążkami łap. Ale później — już choćby przy sporządzaniu z tejże skóry prymitywnego obuwia, należało posłużyć się czymś, co pozwalało możliwie ściśle, a niewidocznie połączyć poszczególne kawałki. O „nici" z łyka i ścięgien zwierzęcych było może nie tak trudno. Trzeba jednak podkreślić, że przyrządzanie nici kosztowało przedhistoryczną „panią domu" dużo czasu i wysiłku. Szczególnie często w zimnych strefach korzystano do tego celu z ścięgien rena. Do bardziej delikatnych robót używano nici z przewodów nerwowych zwierząt.

Człowiek z końca epoki lodowej używał do przebijania skóry szydła-przekuwacza z kości lub kamienia krzemiennego. „Nici" przewlekano ręcznie przez przygotowane szydłem otwory i ręcznie wiązano. Ten sposób szycia znajdował zastosowanie jeszcze wtedy, gdy igła z kości przyjęła już postać prawie że współczesną. W chwili przekuwania na igle skoncentrowany zostaje duży nacisk. Dopóki więc pomysłowość i umiejętność techniczna nie doprowadziły do zużytkowania stali do tego celu, osobny niełamliwy przyrząd służyć musiał do sporządzania otworu, a osobny do przeprowadzania nici przez otwór.

Pomysł przewiercenia dziury przez igłę dla przewlekania i przymocowania nici do igły zapożyczył człowiek z techniki innych przyrządów: kamiennych siekier, kamieni młyńskich i innych. Najczęściej do wyrobu igieł zużytkowywano kości piszczelowe zająca. Za pomocą kamiennego rylca zeskrobywano i spłaszczano końce kości, przeznaczonych do wyrobu igieł i przez te spłaszczone zakończenia wiercono dziurę przy pomocy filigranowego rylca. Być może do tej operacji potrzebna była większa zręczność aniżeli przy współczesnej obróbce precyzyjnych przyrządów, do której mechanik ma do dyspozycji aparaty i urządzenia obróbkowe, wykonane niesłychanie dokładnie.

Nic dziwnego, że już w czasach zamierzchłej prehistorii „fachowcy" zajmowali się wyrobem takich igieł z kości zajęczej. Znaleziska wykopaliskowe udawadniają, że tymi igłami handlowano, że je produkowano w pewnych miejscach „masowo".

Z rozwojem kultury zmieniał się materiał, z jakiego była wykonana igła. W okresie brązu wyrabiano duże przy ostrzu lekko zagięte igły. W epoce żelaza zjawiają się pierwsze żelazne igły

W kolorowo mrocznych pracowniach mistrzów igielniczego kunsztu, rozsianych w XIV wieku gęsto wkoło Norymbergi, w małych fabryczkach XIX wieku i w dzisiejszych wzorowo zorganizowanych zakładach przemysłu metalowego sporządza się wiecznie tę samą igłę. Fabrykacja jest zasadniczo prosta; jednakowoż potrzeba dziś 30 do 40 troskliwych par rąk, aby przetworzyć kawałek tępego niemowlęcia-drutu w końcową postać wysmukłej, ostrej, dojrzałej do pracy igły.

Zaczyna się wszystko od zwoju stalowego drutu. Nie wiadomo jeszcze, jaka będzie igła długa, ale już od pierwszego momentu znana jest jej grubość, zależy to bowiem od numeru użytego drutu.

Właściwe narodziny igły następują po odwinięciu zwoju. Maszyna przycina drut na kawałki, długości około 10 cm i rozpoczynają one wędrówkę po salach fabrycznych. Przesuwają się od maszyny do maszyny, ze stołu na stół, ażeby wypocząć wreszcie w tłustej i niezbyt wonnej, ale koniecznej kąpieli w kotle, pełnym brązowego tranu. Ale nie uprzedzajmy faktów, a dotrzymajmy towarzystwa brzydkim, brudnym kawałkom drutu.

Zaraz w pierwszym momencie wędrówki nabierają one złośliwego wyrazu, ostrzą sobie końce i to końce oba, z jednego bowiem kawałka drutu sporządza się równocześnie dwie igły. Następnie dokładnie w samym środku swej długości otrzymuje drut silne, spłaszczające uderzenie, które nie tylko zaznacza kontur tępego, owalnego zakończenia igieł, ale równocześnie dziurawi drut w dwu miejscach, tworząc dwa uszka. Osłabiony taką operacją drut daje się łatwo złamać w połowie i od tej chwili zaczyna się coraz bardziej upodabniać do znanej nam, błyszczącej i łatwo gubiącej się igły.

Ażeby uniknąć rozsypywania się i skoszarować

Ryc. 2.

niejako jej dalszy fabryczny żywot, a przyspieszyć obróbkę, nawleka się teraz igły ciasno na drut tak, że tworzą sztywne frędzle, sterczące w miejscu nawleczenia dookoła uszka brzydkim, zawadzającym, rozklepanym drutem.

Trzeba to usunąć i tępy koniec igły uczynić jak najbardziej opływowym i smukłym, ażeby lekko i nieznacznie przebijał materię ciągnąc za sobą nić. Proste, kręcące się kółko z twardego kamienia, przywodzące na myśl uliczny warsztat szlifierza, zdziera błyskawicznie niepotrzebne resztki ze sztywnych, przyłożonych do niego frędzli.

Przycinanie, formowanie, szlifowanie igły jest teraz skończone; ale nie nabrała ona w swej dotychczasowej wędrówce wewnętrznej odporności na przyszłe przeszkody, czyhające na nią w postaci wyjątkowo twardego do przebicia materiału, nieoczekiwanych, a mocnych pchnięć w sam środek kościanego guzika czy metalowej zatrzaski. Musi się zahartować jak przystało na produkt szlachetnego stalowego pochodzenia; wędruje więc do kąpieli w tranie, podgrzanym do wysokiej temperatury, aby w chwilę później, stygnąc nagle, nabrać żądanej odporności. A ciągle jeszcze igły nanizane są na druty o zamkniętym, chroniącym je od zsunięcia obwodzie.

Rozsypuje się je dopiero po zahartowaniu, ażeby z wszystkich stron dotarły do nich środki czyszczące, jakimi są trociny, woda mydlana, olej lniany i jeszcze raz trociny, usuwające lepką powłokę tranu i przez polerowanie nadające igłom pociągający, lśniący wygląd.

Praca nad stworzeniem, ulepszeniem i upiększeniem igły jest skończona. Zawędrowała ona na szeroki i długi stół, nad którym pochyleni pracują chłopcy-sortowacze i robotnice-sortowaczki. Wpatrzeni w drobne, lśniące druty niechybnym spojrzeniem wyśledzą ułamany, źle zaostrzony koniec, przerwane uszko, wygięcie, niedopolerowanie. Braki odrzucają, a dobry towar układają teraz dopiero według długości; różnice długości są nieznaczne i powstają najczęściej przy ostrzeniu końca. Sortowacze z dużą wprawą sortują igły, liczą lub częściej ważą — na określoną jednostkę wagi przypada ta sama ilość igieł tego samego numeru, czyli tej samej grubości i długości — i pakują. Ilość posortowanych przez jednego sortowacza w ciągu dnia igieł dochodzi do paru tysięcy.

Przebrane według jakości igły wpina się w maleńki płatek materii, wkłada w papierek przycięty w formie koperty, oddaje do magazynu. Dalsze ich losy są nam dobrze znane. Wędrują między ludzi. Połyskują w pokłutych palcach krawców i krawczyń, snują barwne wzory posłuszne zachceniom hafciarek, pomagają zapracowanym matkom w prozaicznym łataniu, umacniają więźbę igiełkowych pajęczych koronek, odziewają, naprawiają, ozdabiają.

Używamy jej niemal codziennie, przyjmując jej usługi bezmyślnie, nie spostrzegając ile rąk zostawiło na niej ślady pracy i trudu.

Stos pończoch zmalał w trakcie mych rozmyślań. Skończyłam pracę. I schyliłam się pod stół, aby jednak poszukać zgubionej igły; wydawała mi się teraz zbyt cenną, aby skazać ją na wałęsanie się po podłodze.

J. Porębska.

RESZTKI WEŁEN
w trykotarstwie

Jakże dalekie są czasy, kiedy tylko babcie znały i wykonywały roboty na drutach lub szydełkiem.

Kiedy się słyszało kilkanaście lat temu słowo „trykot", czyż nie stawała w myśli postać babuni o siwych lokach, wygodnie siedzącej na miękkim fotelu, z okularami chwiejącymi się na nosie — z drutami w ręku. Dziś nie tylko babunie noszą okulary i nie tylko one pracują drutami lub szydełkiem. Dziś wszystkie panie młode i podlotki z przyjemnością poruszają krótkimi i długimi drutami, a mowa o „trykocie" nie nasuwa myśli o starodawnych czasach. W obecnej dobie wszystkie mamusie ubierają swoje dzieci w ładne ciepłe ubranka własnoręcznie wykonane.

Trykot jest to twór mniej lub więcej zwarty zależnie od materiałów użytych do jego wyrobu. Nie miał on naczelnego miejsca wśród robót ręcznych, ale był jedną z tych, które nigdy nie wychodziły z użycia.

W teraźniejszych czasach „trykot" zdobył sobie uznanie wszystkich praktycznych kobiet, znalazł bowiem liczne zastosowanie, jest robotą przyjemną, wygodną do przenoszenia i można łatwo i mile gawędzić poruszając drutami.

Wyroby trykotarskie robi się zwykle z pasma jednociągłego. Z resztek jednak można również wykonywać piękne barwne szaliki, czapeczki, opaski, rękawiczki, skarpetki, sweterki, pulowerki, kamizelki. W tych właśnie czasach trudnych do zdobycia jednostajnego koloru, tym lepiej można wykorzystać pozostałe różne barwne resztki wełny, te skrzętnie schowane mogą po pewnym czasie znaleźć zastosowanie w wyrobach drutowych i szydełkowych.

Jeśli mamy kilka kłębków różnokolorowej wełny, a chcemy wykonać szalik, czapeczkę lub nawet rękawiczki o jednym lub o pięciu palcach, układamy barwy wełen najlepiej z sobą harmonizujące się i tworzymy pasy; o ile mamy więcej jednego koloru robimy z niego szersze pasy, tj. obieramy go jako tło danej roboty. Roboty łączone mogą być: granatowy, pąsowy z popielatym; brązowy z zielonym;

Ryc. 1.

zielony, złoty, ciemnopopielaty z żółtym; jasnopopielaty z różowym lub niebieskim. Bardzo ładnie i oryginalnie wygląda szalik, może być i czapka damska robiona szydełkiem tzw. „drobinką", (jeden słupek i jedno oczko w powietrzu i słupek). Cały szalik wykonujemy drobinką (kolor drobinki jaki się ma), przewlekamy wzdłuż i wszerz nitkami wełen dobrze dobranych kolorów (barw), które tworzą bardzo ładną szkocką kratę (zob. ryc.). Robimy rękawiczki (kombinowane kolory). Ściągaczkę i dłoń wykonujemy w pasy, a palec duży robimy jednego koloru. O ile mamy równomierną ilość dwóch barw na rękawiczki, to robimy ściągaczkę w pasy, dłoń z jednego a wierzch z drugiego koloru wełny (ryc.). Robimy skarpetki dziecinne, czy też starszych osób, a nie mamy na całe skarpetki jednego koloru wełny. Mamy gotową cholewkę i piętę, zaczynamy stopę: spód stopy i palec mogą być z innego koloru, ponieważ z bucika nie widać łączenia.

Przy przerabianiu starych, prutych sweterków, o ile nie mamy tego samego koloru wełny, musimy zniszczone ich części zastąpić innym kolorem, wtenczas układamy kolorowe pasy (wg upodobania), robimy ściągaczkę tak u sweterka jak i u rękawów, odmiennego koloru kołnierzyk — ładnie i gustownie wygląda — karczek odmiennego koloru tak w plecach jak i w przodach cały, lub w paski. Jeszcze ładniej wyjdzie, gdy ze ze starej wełny damy tło a równomierne pasy z dwóch kolorów, np. ciemnopopielate tło, a pasy bordo i jasnogranatowe. Pomysłowo wygląda sweter, gdy zrobimy plecy i rękawy z jednego koloru a przody łączone jedna połowa wzdłuż z tego koloru co cały sweter, a druga połowa z innego koloru wełny: np. ładny czerwony z niebieskim, popielaty z niebieskim, brązowy z ciemnozłotym itp. (ryc.).

Jeszcze inny sposób robienia sweterka w ukośne kolorowe pasy; tak plecy jak przody robimy z dwóch części. Zaczynamy od dołu i od rogu każdej od 5 oczek poszerzając według danej miary, kiedy mamy dwie połowy pleców, zeszywamy je razem; schodzące się w środku pasy tworzą ładny trójkąt, gotowe plecy i przody nabieramy na małe druty i robimy ściągaczkę, u przodów zaś robimy pod guziki i dziurki na drutach zapięcie tak samo z dwóch części, robimy rękawy, które mogą być krótkie (ryc.).

W pulowerach tak damskich jak i męskich fantazja nasza ma wielkie pole do popisu. Pamiętać tylko pdwinniśmy o praktycznym, harmonijnym łączeniu kolorów.

M. B.

O znaczeniu ziemniaków

W CODZIENNYM ODŻYWIANIU

Ziemniaki zalicza się do rzędu pokarmów zapobiegawczych, czyli takich, które zawierają znaczną ilość witamin i soli mineralnych.

Niezupełnie jeszcze u nas doceniane ziemniaki mogą być uznane jako pokarm w przybliżeniu pełnowartościowy, gdyż ze składników zasadniczych koniecznie potrzebnych do odżywiania, brak im tylko tłuszczów, zawierają zaś z węglowodanów skrobię i wartościowe łatwo przez człowieka asymilowane białko, a poza tym witaminy i sole mineralne.

Skład surowych ziemniaków procentowo przedstawia się następująco: białko 2,79%, tłuszcz 0,1%, błonnik 0,68%, skrobia 21%, popiół 12% a resztę stanowi woda.

Z odpowiednich statystyk wynika, że w tych krajach, w których codziennym posiłku przeważa pokarm ziemniaczany a nie zbożowy, nie tak nagminnie występuje próchnica zębów dzięki znacznej ilości soli mineralnych w ziemniakach. Ponadto są one pokarmem łatwo i szybko trawionym: w żołądku pozostają najwyżej 2—3 godzin. Na sto kalorii otrzymanych przy spalaniu ziemniaków, ustrój przyswaja aż 93%, podczas gdy z chleba razowego korzysta tylko w 24% a z mięsa z 6,9%.

Pochodzenie ziemniaków. Jak wiadomo z systematyki roślin, ziemniaki zalicza się do rodziny psiankowatych. Ojczyzną ich jest Ameryka Północna. Do nas sprowadzono je za czasów Jana III Sobieskiego, a po wojnach napoleońskich stały się one najpospolitszym i najtańszym pokarmem. Gatunków ziemniaków jest bardzo wiele. W Niemczech przeprowadzono już racjonalną selekcję i wprowadzono tylko dwa gatunki wysokowartościowe, nie podlegające tak pospolitej dla nich chorobie raka ziemniaczanego.

Znaczenie ziemniaków w spisie codziennych potraw. Należy zaznaczyć, że ziemniaki są źródłem witaminy B_1, B_2 i C, co może być dla nas szczególnie ważną okolicznością w zimie, w okresie niedoboru witaminy C w codziennym pokarmie przy braku jarzyn i owoców.

Dzienne zapotrzebowanie na witaminy A, B wynosi 3—4 mg, witaminy C 30—50 mg. Zapotrzebowanie więc witaminy C jest największe, a ponieważ podczas zimy dostarczanie jej organizmowi jest ograniczone, a żapasy w nadnerczu, przysadce mózgowej wystarczają tylko na krótko, ziemniaki mogą odegrać poważną rolę w dostarczaniu organizmowi witaminy C w okresie jej niedoboru.

Białko ziemniaków zwane tuberyną, zawiera 1,25% siarki, natomiast nie znaleziono w nim zupełnie fosforu. Białko ziemniaczane uznane jest za białko wysokowartościowe, doświadczenia bowiem wykazały, że człowiek żywiony przez rok ziemniakami i tłuszczem zachowuje równowagę azotową i pełne zdrowie. Doświadczenia przeprowadzone na szczurach potwierdziły te wyniki.

Głównym składnikiem energetycznym ziemniaków jest skrobia, która pod względem jakości nie ustępuje skrobi kukurydzianej, pszennej czy ryżowej.

Na skład mineralny w ziemniakach duży wpływ ma rodzaj gleby. Zauważono, że niektóre osobniki o upośledzonym trawieniu zapadają często na żołądek po zjedzeniu kartofli. Prawdopodobnie da się to wyjaśnić stosunkowo dużym procentem soli mineralnych, w szczególności siarczanów. Natomiast o ile chodzi o inne składniki mineralne, takie jak np. fosfór i jod, to ziemniaki nie zawierają ich zupełnie albo w bardzo nieznacznym procencie.

Ziemniaki w gospodarstwie domowym. Zawartość witaminy C w ziemniakach nie jest jednakowa. Na ilość jej wpływ wywiera nie tylko gleba, ale i sposób przechowywania oraz gotowania. 250 g ziemniaków gotowanych w parze zawiera 11—20 mg witaminy C, część zaś ulega zniszczeniu. Najmniejsze straty witaminy C zachodzą przy gotowaniu w łupinach. Gotowanie w łupinach ma też złe strony, gdyż może spowodować zatrucie pewnym związkiem zwanym solaniną. Zdarza się to jednak tylko przy spożywaniu bardzo młodych ziemniaków. Najlepiej gotować ziemniaki w parze bez solenia, solić zaś po ugotowaniu. W tych warunkach skład białka, witamin i soli mineralnych nie ulegnie większym zmianom.

Niektóre gatunki ziemniaków czernieją po ugotowaniu. Zjawisko to jest wywołane obecnością związków chemicznych, które pod wpływem tlenu ciemnieją.

Ważnym zagadnieniem gospodarczym jest sprawa przechowywania ziemniaków podczas zimy. Przyjęty jest ogólnie sposób przechowywania ziemniaków w ciemnych, suchych piwnicach lub w kopcach. Wyższa temperatura sprzyja kiełkowaniu ziemniaków, a niższa cukrzeniu. Dobra — choć niestety nie dająca się jeszcze powszechnie stosować — jest metoda szybkiego zamrażania ziemniaków do —14° C,

w której to temperaturze ustają wszelkie procesy fermentacyjne, a więc i proces cukrzenia.

Kartofle mogą być niezmiernie ważnym czynnikiem w naszej diecie codziennej pod warunkiem, że będą to odpowiednie gatunki, zdrowe, odporne na choroby, ponadto odpowiednio przechowane w okresie zimowym, a w końcu przyrządzone i ugotowane w sposób racjonalny, zgodny z postulatami dzisiejszej wiedzy.

Mgr. Z. Janicka.

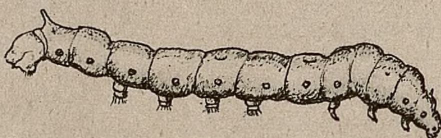
NATURALNE SUROWCE podstawowe PRZEMYSŁU WŁÓKIENNICZEGO

JEDWAB NATURALNY

Początki i pochodzenie jedwabnictwa.

Nitki jedwabne, którymi gąsienica motyla jedwabnika oplata się przed zapoczwarzeniem tworząc kokon, znane były i stosowane do wyrobu tkanin w krajach dalekiego wschodu, w Chinach i w Japonii, na parę tysięcy lat przed początkiem naszej ery. W wiekach średnich hodowla jedwabnika dotarła do Europy, gdzie przyjęła się na stałe przede wszystkim w krajach położonych wokół morza Śródziemnego. Związana jest ona z plantacją drzewa morwowego, którego liście stanowią pożywienie dla gąsienicy jedwabnika i udaje się na większą skalę w krajach o klimacie ciepłym oraz umiarkowanym.

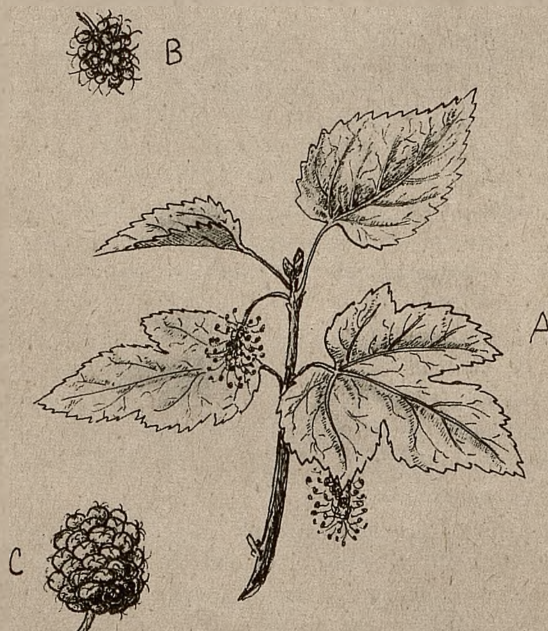
Ryc. 1. Motyl jedwabnika.



Ryc. 2. Gąsienica jedwabnika.

Ryc. 3. Oprzęd.

Ojczyzną produkcji jedwabiu oraz krajami, w których rozwój jej przybrał największe rozmiary, są Japonia oraz Chiny. Z krajów europejskich na większą skalę przyjęła się we Włoszech, Francji, Grecji i Bułgarii. U nas czyniono przed wojną próby w celu spopularyzowania i rozpowszechnienia hodowli jedwabników, co mogłoby mieć niemałe znaczenie dla stosunków gospodarczych przez zmniejszenie dużej pozycji importu zagranicznego. Próby te wykazały, że drzewo morwowe znosi stosunkowo dość surowe warunki klimatyczne, wytrzymując nawet silne mrozy. Toteż problem rozwinięcia własnej produkcji jedwabiu był i jest u nas aktualny i ma niezłe widoki na przyszłość z uwagi na wybitnie rolniczy charakter naszego kraju.



Ryc. 4. Gałązka drzewa morwowego (*Morus alba*).
A — gałązka z męskimi kwiatami.
B — żeński kwiatostan. C — owoc.

Wydajność jedwabników morwowych.

Wśród jedwabników morwowych znanych jest bardzo dużo odmian czyli ras, dostarczających mniej lub bardziej doskonałego przędziwa. W Europie prace

w celu wytworzenia specjalnego gatunku jedwabnika prowadzono we Włoszech i we Francji. Wysiłki te doprowadziły do otrzymania dwóch odmian rasy europejskiej: włoskiej i francuskiej.

Przeciętnie z jednego grama jajeczek rasy europejskiej (ok. 1500 sztuk) otrzymuje się około 2 kg surowych oprzędów (przy średnio dobrym urodzaju). Do wykarmienia gąsienic dających tę ilość oprzędów potrzeba ok. 28 kg liści, których może nam dostarczyć jedno dobrze rozwinięte drzewo morwowe w wieku 20—30 lat. Surowe oprzędy ras europejskich ważą przeciętnie po 2 g.

Z jednego oprzędu wydobywa się włókno jedwabne w ilości 7—8% (w stanie surowym), czyli 0.14—0.16 grama. A zatem z jednego g jajeczek oraz przy użyciu liści z jednego drzewa morwowego otrzymuje się 140—160 g surowego jedwabiu. Powyższe dane wzięte są z doświadczeń wykonanych we Francji i u nas i tyczą się jedwabnika rasy europejskiej. Dla innych ras oraz specjalnych miejscowych warunków klimatycznych cyfry te rzecz prosta ulegną większym lub mniejszym zmianom.

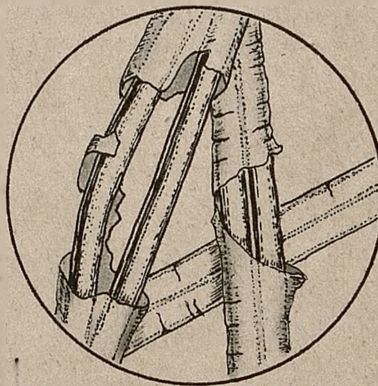
Włókno jedwabiu naturalnego.

Włókno jedwabiu naturalnego jest jednym z najszlachetniejszych i najbardziej wartościowych materiałów przemysłu tekstylnego. Odznacza się ono wyjątkowo wielką trwałością i mocą oraz bardzo dużą odpornością na działanie czynników chemicznych, dużo większą niż włókno wełniane, zbliżone doń pod względem budowy chemicznej. Odporność włókna jedwabiu naturalnego na zerwanie jest tylko 3 razy mniejsza niż nitki stalowej o tej samej grubości i jest wyższa niż u wszystkich innych rodzajów włókien. Rozciągliwość posiada dość dużą (15—20% długości), natomiast odznacza się wybitnie wielką elastycznością, dającą się porównać jedynie z elastycznością włókna wełnianego. Poza tym należy podnieść pierwszorzędne zalety jedwabiu naturalnego jako materiału zabezpieczającego przed utratą ciepła dzięki bardzo słabemu przewodnictwu cieplnemu. Również jest on znakomitym izolatorem elektrycznym.

Dzięki tym wszystkim cennym zaletom jedwab naturalny nadaje się, oprócz zastosowania do wyrobu materiałów odzieżowych, do fabrykacji całego szeregu przedmiotów technicznych, stawiających specjalnie wysokie wymagania trwałości i odporności. Do przedmiotów takich należą np. spadochrony lotnicze, linki spadochronowe, powłoki balonowe, gazy do sit dla młynów, nici chirurgiczne, nici do izolacji kablowych, nici do wędek i wiele innych.

Pojedyńcze włókno jedwabiu naturalnego składa się z dwóch równolegle biegnących nitek, pochodzących z wydzielin pary gruczołów gąsienicy jedwabnika. Każda nitka zbudowana jest z wewnętrznego włókna całkiem gładkiego i pozbawionego struktury powierzchniowej oraz z otaczającej go warstewki zewnętrznej. Obie te części surowego włókna jedwabnego mają odmienny skład chemiczny i, co za tym idzie, różnią się w swych własnościach. Głównym składnikiem części wewnętrznej jest tzw. fibroina, związek należący do ciał białkowych.

Zewnętrzna warstewka nadaje surowemu włóknu wygląd matowy i powoduje jego szorstkość. Zbudowana jest z substancji kleistej, tzw. serycyny, którą usuwa się podczas przeróbki jedwabiu działając



Ryc. 5. Obraz nitek jedwabiu surowego pod mikroskopem. Wewnątrz częściowo popękanej i odstającej warstewki serecyny widać podwójne, gładkie i błyszczące włókno.

wrzącą kąpielą 30—40%-go roztworu mydła. Serycyna w tych warunkach ulega rozpuszczeniu. Pozostaje wówczas gładkie, silnie błyszczące włókno wewnętrzne, przypominające swym wyglądem pod mikroskopem oraz rozmiarami (17—40 mikronów) merceryzowaną bawełnę.

Włókno jedwabiu naturalnego odznacza się dużą odpornością na działanie podwyższonej temperatury. Podczas ogrzewania aż do 170° nie ulega żadnym zmianom. Na działanie wody gorącej oraz pary jest zupełnie niewrażliwe (aż do 180°) w przeciwieństwie do włókna wełnianego ulegającego w tych warunkach rozkładowi.

Wewnętrzne włókno zbudowane z fibroiny wykazuje wszystkie charakterystyczne reakcje właściwe grupie ciał białkowych. Pod wpływem czynników silnie hydrolizujących, a więc stężonych kwasów oraz alkalii rozkłada się podobnie jak keratyna wełny, dając w końcowej fazie podstawowe elementy budowy, tzw. aminokwasy. Procesy rozkładu włókna jedwabnego wywołane działaniem związków alkalicznych przebiegają wolniej niż u włókien wełnianych, zaś wobec czynników słabo alkalicznych, jak np. amoniaku, obserwujemy jego prawie całkowitą odporność.

W stężonych kwasach rozpuszcza się już na zimno. Wobec związków o działaniu słabo utleniającym zachowuje się bez zmian.

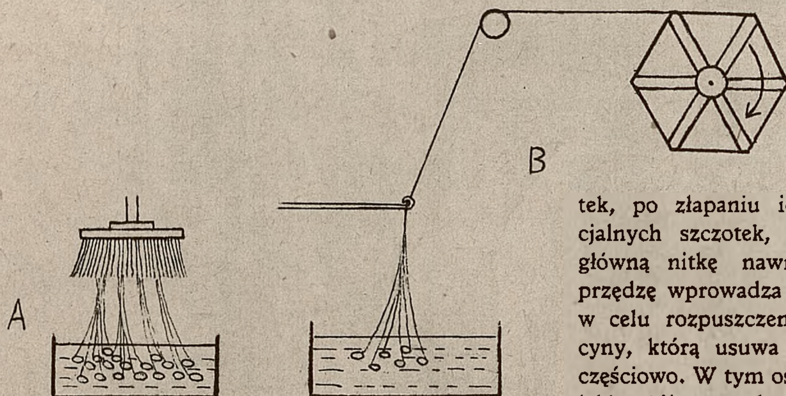
Włókno jedwabiu naturalnego rozpuszcza się w odczynniku Szweizera, w czym przypomina bawełnę oraz inne włókna pochodzenia roślinnego. Rozróżnić je można podczas działania odczynnika

Szweizera mniejszą szybkością przechodzenia do roztworu.

Cenną jego zaletą jest duża hygroskopijność, pozwalająca chłonąć wodę aż do zawartości 30% własnego ciężaru.

Oprzęd.

Kokon gąsienicy jedwabnika składa się z kilku warstw. Najcenniejszą jest warstwa środkowa, dająca się odwinąć w postaci jednej nieprzerwanej nitki.



Ryc. 6. Schemat urządzenia do rozwijania oprzędów jedwabnika.
A — chwytanie końców nitek jedwabnych za pomocą szczotki.
B — skręcanie nitki i nawijanie na motowidło.

Warstwy zewnętrzną oraz wewnętrzną jako mniej wartościowe oddziela się i przerabia osobno.

Z ogólnej długości nitki pojedyńczego kokonu wynoszącej aż do 3000 m tylko 600—900 m udaje się wydobyć jako jedną nitkę, reszta to luźne niteczki o mniejszej lub większej długości, które sprzęga się podobnie jak wełnę i bawełnę, otrzymując tzw. Schappe czyli jedwab odpadkowy.

Przed rozwinięciem oprzędów poddaje się je działaniu gorącej pary w celu zabicia poczwarek, poczem zanurza się na krótko we wrzącej wodzie dla zmiękczenia, a następnie umieszcza w zbiornikach z ciepłą wodą (28°). Następuje teraz proces przędzenia, który polega na tym, że kilka nitek, po złapaniu ich końców przy pomocy specjalnych szczotek, łączy się razem i jako jedną główną nitkę nawija na motowidło. Otrzymaną przędzę wprowadza się do wrzącego roztworu mydła w celu rozpuszczenia zewnętrznej warstewki serycyny, którą usuwa się albo całkowicie, albo też częściowo. W tym ostatnim wypadku jedwab posiada lekko żółtawe zabarwienie. Poddaje się go wówczas kąpieli wybielającej, w której stosuje się kwas siarkowy lub wodę utlenioną.

Dr. Tadeusz Stołyhwo.

W otaczającym nas wszechświecie począwszy od zamierzchłej przeszłości, kiedy poczęły wyłaniać się i formować poszczególne gwiazdy i planety, aż po dzień dzisiejszy rozgrywają się na olbrzymią skalę najrozmaitsze przemiany natury fizycznej i chemicznej powodujące stałe przeobrażenia materii i zmiany w jej składzie chemicznym, stanie skupienia, wyglądzie itd. W poszczególnych centrach wszechświata, na gwiazdach, nagromadziły się bezmierne ilości energii, która pod wpływem kurczenia się ich substancji przemienia się w energię promienistą, źródło życia na planetach, a więc i na naszej ziemi.

Ziemia nasza również przechodziła proces kurczenia się, co w połączeniu z pobieraniem energii promienistej słońca doprowadziło w ciągu milionów lat do wytworzenia takich warunków, w których mogło pojawić się na niej życie organiczne i człowiek jako jego ostatnia forma rozwoju. W ciągu naszego istnienia na ziemi, zwłaszcza w ostatnich stuleciach, nauczyliśmy się opanowywać i wprzęgać do pracy rozmaite siły przyrody oraz wyzyskiwać źródła energii nagromadzone na ziemi dzięki działaniu najróżnorodniejszych sił bądź pochodzenia ziemskiego, bądź też dostających się do nas z przestrzeni międzyplanetarnych na drodze promieniowania.

Części składowe ziemi.

Ziemia jako całość składa się z kilku zasadniczych części. Jej zewnętrzna skorupa, tak zwana litosfera, otoczona jest płaszczem gazowym — atmosferą, wgłę-

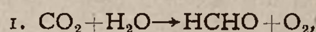
bienia zaś jej wypełniają morza i oceany czyli hydrosfera. Życie organiczne rozwijające się na powierzchni ziemi nazywamy biosferą. Te cztery części-składowe ziemi są przez nas stosunkowo dość dokładnie zbadane na podstawie bezpośrednich pomiarów. Dzięki pomiarom tym zbadaliśmy skład litosfery aż do głębokości 16 kilometrów (najgłębsza kopalnia sięga do 2600 m w głąb ziemi).

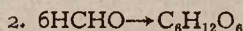
Badania pozwalają nam na zorientowanie się w udziale procentowym poszczególnych czterech składników, stanowiących razem część ziemi dostępną dla nas bezpośrednio i tym samym najlepiej poznaną. Litosfera (do głębokości 16 km) stanowi aż 93% tej części, atmosfera 0.03%, hydrosfera 6.9%, zaś biosfera 0.0001%.

Przemiany chemiczne zachodzące w atmosferze.

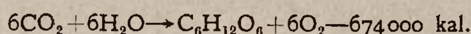
Rozpatrzmy procesy chemiczne zachodzące w atmosferze. Podczas wyładowań elektrycznych, którym towarzyszy gwałtowny wzrost temperatury, zachodzą reakcje pomiędzy poszczególnymi składnikami atmosfery. Mianowicie tlen łączy się z wodorem na wodę utlenioną H_2O_2, wodór z azotem na amoniak NH_3, zaś azot z tlenem na tlenki azotu dające z wodą kwas azotowy HNO_3. Wody deszczowe pochłaniają te wszystkie związki i przenoszą do ziemi. Obliczono, że w Niemczech 1 litr wody deszczowej zawiera przeciętnie: 0.5 mg amoniaku oraz 0.42 mg kwasu azotowego, zaś na każdy metr sześcienny powierzchni ziemi spada rocznie: 1.1 g NH_3 oraz 0.5 g HNO_3. Związki te w postaci soli amonowych oraz jako azotany mają bardzo wielki wpływ na rozwój świata roślinnego. Atmosfera zawiera kwas węglowy CO_2 w ilości 0.03%. W wodzie deszczowej następuje bardzo silne zagęszczenie kwasu węglowego, który tą drogą dostaje się do rzek i mórz. Dzięki wzmożonej rozpuszczalności kwasu węglowego w wodzie powietrze rozpuszczone w niej ma zupełnie inny skład aniżeli w atmosferze, zawiera mianowicie 34,5% tlenu (w atmosferze 20%), oraz prawie 3% CO_2. Duża zawartość kwasu węglowego w wodzie ma wielkie znaczenie dla życia organizmów w głębinach wodnych, poza tym objawia się ona w działaniu chemicznym na składniki mineralne skorupy ziemskiej. Składniki powietrza dają podstawę istnienia świata żywych organizmów. Niektóre bakterie tzw. nitryfikacyjne przenoszą azot z powietrza do gleby, gdzie zostaje on przyswojony przez rośliny.

Dzięki zielonemu barwnikowi chlorofilowi, znajdującemu się we wszystkich zielonych częściach roślin, przebiega najbardziej podstawowa dla budowy tkanki roślinnej reakcja chemiczna — asymilacja kwasu węglowego z powietrza. Przy współdziałaniu promieni słonecznych, dostarczających energii cieplnej, niezbędnej dla przebiegu procesu, tworzy się z kwasu węglowego w pierwszej fazie formaldehyd, a następnie cukier:


1. $CO_2 + H_2O \rightarrow HCHO + O_2$,

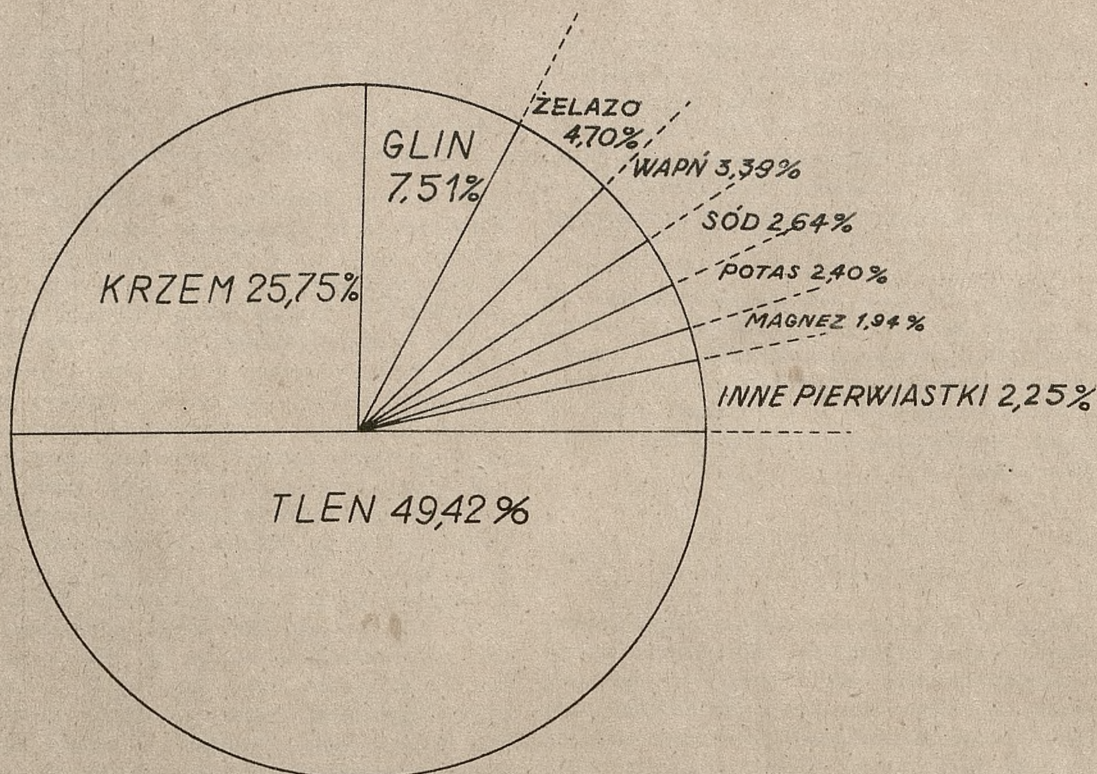

2. $6HCHO \rightarrow C_6H_{12}O_6$

Ogólny bilans:


$$6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 - 674000 \text{ kal.}$$

Jak widzimy przemiana ta połączona jest z pochłonięciem dużej ilości energii cieplnej. Energii tej dostarcza słońce przez promieniowanie, przy czym energia ta przemienia się w energię chemiczną nagromadzoną w roślinach. Następuje zatem magazynowanie energii promienistej słońca w ciele roślin. Tylko niezwykle drobny ułamek energii promieni słonecznych zostaje w ten sposób wyzyskany przez rośliny, a mianowicie jedna dziesięciotysięczna część jej dostająca się na ziemię. W atmosferze znajduje się 0,56 miliarda tonn CO_2, z czego rośliny rocznie około 10% przerabiają na swoją tkankę. W ciele wszystkich roślin znajduje się obecnie 1,1 miliarda ton węgla przyswojonego z powietrza, z czego 90% przypada na drzewa. Sucha substancja drzewa składa się w ok. 50% z węgla. Ilość węgla przypadająca na świat zwierząt wynosi zaledwie 1% ilości przyswojonej przez rośliny. Kwas węglowy w powietrzu uległby szybkiemu wyczerpaniu, gdyby zawartość jego nie była stale uzupełniana. Źródłami dostarczającymi nowych ilości kwasu węglowego do atmosfery to przede wszystkim wybuchy wulkaniczne oraz procesy przemiany materii, w których składniki pożywienia spalają się na kwas węglowy i wodę.

Podczas gdy organizmy roślinne czerpią podstawę swej egzystencji z kwasu węglowego zawartego w atmosferze i z niego budują swą substancję, to ludzie i zwierzęta pobierają gotowe pokarmy i te na drodze skomplikowanych procesów chemicznych przebudowują na własną tkankę. W ciele roślin mamy do czynienia przede wszystkim z procesami redukcyjnymi, tj. takimi podczas których składniki reagujące ze sobą wydzielają tlen. Przykładem takiej przemiany jest wyżej opisana reakcja asymilacji kwasu węglowego, redukującego się w obecności wody do formaldehydu, redukcji czyli odtlenieniu ulegają również w organiźmie roślinnym składniki mineralne dostarczone przez glebę, jak azotany, fosforany i siarczany. Natomiast w organiźmie zwierzęcym zachodzą przeważnie procesy utlenienia czyli pobrania tlenu. Tlenu tego dostarcza atmosfera. Przy utlenieniu czyli spalaniu, odwrotnie niż przy redukcyjnym procesie asymilacji kwasu węglowego, wydziela się ciepło konieczne dla egzystencji organizmu zwierzęcego. Temperatura ciała zwierząt ssących wynosi 36,5°—39,5°, natomiast ptaków 40°—42°. Przemiana materii w organiźmie ludzkim i zwierzęcym jest podstawą wzrostu tkanki, oraz jej stałego odnawiania, co jest jej główną funkcją życiową, zaś ciepło spalania zostaje przemienione na pracę. Stara tkanka ulega rozłożeniu i wydzieleniu na zewnątrz głównie jako kwas węglowy i woda, usuwane z organizmu przez płuca oraz przez skórę. Dorosły człowiek pobiera w ciągu roku pokarmów w ilości ok. ośmiokrotnie większej od ciężaru własnego ciała,



PROCENTOWA ZAWARTOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH PIERWIASTKÓW W ZEWNĘTRZNEJ WARSTWIE SKORUPY ZIEMSKIEJ

natomiast niektóre ptaki morskie w ilości dziennie aż sześciokrotnie przewyższającej własny ciężar.

Życie w głębinach morskich.

Morza i oceany, podobnie jak lądy, posiadają też swój świat żywych istot. Rośliny morskie czerpią podstawę budowy swej substancji z kwasu węglowego rozpuszczonego w wodzie. Proces asymilacji jest możliwy aż do głębokości ok. 400 m, tzn. tak głęboko jak dochodzą promienie słoneczne. Rozmieszczenie świata organizmów żywych w morzach i oceanach zmienia się z szerokością geograficzną.

Okolice podzwrotnikowe są to przeważnie olbrzymie pustynie wodne. Barwa wody w pobliżu równika jest niebieska, życie jej głębin tętni słabo. Im dalej na północ i południe od równika, tym barwa oceanów przybiera coraz bardziej odcień zielonawy, jest to oznaką coraz obfitszego pojawiania się przedstawicieli świata roślin. Życie w oceanach rozwija się najbujniej w okolicach umiarkowanych oraz chłodnych. Gorące, pustynne wody podzwrotnikowe wykazują 3000—5000 mikroorganizmów w 1 litrze, zaś w chłodnych wodach półkuli północnej i południowej znajdujemy ich ok. 100000 w 1 litrze.

Skład skorupy ziemskiej.

Zewnętrzna skorupa ziemi, tzw. litosfera, zbudowana jest z 92 pierwiastków chemicznych. Jej najbardziej zewnętrzną część do głębokości 16 km można było zbadać z mniejszą lub większą dokładnością. W zewnętrznej skorupie ziemskiej od milionów lat dokonują się nieprzerwanie olbrzymie przemiany i procesy, natury fizycznej i chemicznej.

Spośród 92 pierwiastków wchodzących w skład budowy litosfery osiem stanowi aż 97,75% całości, są one zatem jej głównymi składnikami. Należą do nich: tlen w ilości 49,42%, krzem — 25,75%, glin — 7,51%, żelazo — 4,70%, wapń — 3,39%, sód — 2,64%, potas — 2,40%, magnez — 1,94%. Inne pierwiastki występują w ilościach poniżej 1%. Do tych w mniejszych procentowo ilościach występujących pierwiastków należą spośród bardziej nas interesujących: węgiel w ilości 0,087%, siarka — 0,048%, cynk — 0,020%, nikiel — 0,018%, miedź — 0,010%, kobalt — 0,0018%, molibden — 0,0015%, ołów — 0,0008%, cyna — 0,000006%, jod — 0,0000006%, srebro — 0,00000004%, rtęć — 0,000000027%.

Widzimy z tego, że wiele ze znanych nam pierwiastków i metali, znajdujących zastosowanie w naszym życiu codziennym, stanowi zaledwie drobniutki ułamek procentowy w składzie zewnętrznej skorupy ziemskiej. Wykorzystanie i przeróbka tych wszystkich cennych pierwiastków i ich połączeń jest możliwe tylko dzięki temu, że na skutek działania roz-

maitych procesów związki te nagromadziły się w pewnych miejscach skorupy ziemskiej tworząc złoża.

Wnętrze ziemi.

Wnętrze ziemi posiada zupełnie inny skład. Do wiadomości w tej dziedzinie nie dochodzimy już jak przy badaniu litosfery na drodze bezpośrednich pomiarów, gdyż wnętrze jest dla nas niedostępne. Wnioski co do jego składu wysnuwamy z rozważań teoretycznych oraz z ogólnych pomiarów gęstości kuli ziemskiej.

Sam środek ziemi zajmuje jądro składające się głównie z żelaza i niklu o c. wł. ok. 8. Jądro to otaczają koncentrycznie nałożone na siebie warstwy.

Ukształtowanie się ziemi.

Zastanówmy się, w jaki sposób nastąpiło zróżniczkowanie jednorodnej pierwotnie masy naszego globu, jak wydzieliły się jej poszczególne, obecnie rozróżniane przez nas części składowe i jak doszło do miejscowego nagromadzenia na zewnętrznej powłoce poszczególnych pierwiastków i ich połączeń, dzięki czemu możemy je wydobyć i obrócić na nasz pożytek. Na ukształtowanie się ziemi w jej obecnej postaci wpłynęły bardzo różnorodne czynniki, z których pierwotnym i najbardziej podstawowym było powolne stygnięcie ognisto-płynnej masy ziemi czyli magmy, połączone ze stopniowym wydzielaniem się poszczególnych jej składników. Proces krzepnięcia ziemi, rozgrywający się na przestrzeni milionów lat, nie zachodził równomiernie w całej masie magmy, gdyż najpierw wydzielały się składniki najtrudniej rozpuszczalne, względnie posiadające najwyższy punkt topnienia. Połączenia krystalizujące w tej fazie, którą określamy jako pierwszą krystalizację, unosiły się w płynnej masie ulegając stopniowemu osadzaniu w pewnych jej punktach. Tak np. siarczki niektórych metali jak niklu i miedzi wydzieliły się z płynnego środowiska krzemianów, które dopiero w następnej fazie, tzw. głównej krystalizacji, zestaliły się i uległy osadzeniu. Z powodu stopniowego wydzielania się składników i postępującej tą drogą segregacji w toku pierwszej i głównej krystalizacji magmy faza krystalizacji końcowej zawierała już poszczególne składniki silnie zagęszczone, które ulegały dalszemu zróżniczkowaniu podczas zestalania się. To stopniowe wydzielanie się różnych składników z ich płynnej mieszaniny, możemy, stosując określenia analogicznych procesów przeprowadzanych w laboratorium, oznaczyć nazwą krystalizacji frakcjonowanej, czyli połączonej z wydzielaniem się kolejnym poszczególnych frakcji względnie części całej masy.

Podczas ostatecznego formowania się zewnętrznej części skorupy ziemskiej w fazie krystalizacji końcowej na skład jej wywarły wpływ wybuchy gazów i par z głębi masy porywające ze sobą połączenia ciężkich metali i osadzające je na powierzchni, gdzie je dzisiaj odnajdujemy w postaci licznych złóż.

Złoża powstałe na tej drodze nazywamy magmatogenicznymi w odróżnieniu od tych, które uformowały się wskutek wietrzenia skał.

Procesy wietrzenia składników mineralnych na powierzchni ziemi zachodziły i zachodzą stale dzięki współdziałaniu czynników fizycznych i chemicznych nawzajem uzupełniających się. Zmiany natury fizycznej prowadzą do zwiększenia powierzchni związków mineralnych występujących w skałach i w ten sposób ułatwiają przebieg działań chemicznych. Zwiększanie powierzchni czyli kruszenie i rozpadanie się jednolitych brył skał zachodzi na skutek działania takich czynników jak gorąco, mróz, śnieg, lód, gwałtowne zmiany temperatury, wiatr, tarcie rozpylonych cząstek i tym podobne.

Chemiczne wpływy polegają przede wszystkim na działaniu składników powietrza i wody.

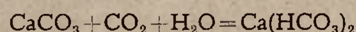
Działanie wody.

Sama woda rozpuszcza szereg składników mineralnych, inne zaś rozkłada, rozluźniając w ten sposób strukturę stykających się z nią części skał.

Bezpośredniemu rozpuszczeniu w wodzie ulegają np. sól kuchenna, siarczan sodowy, siarczan i chlorek magnezu, chlorek potasu, w mniejszym stopniu gips oraz jeszcze mniejszym węglan wapnia.

Liczne tlenki metali oraz krzemiany pod wpływem działania wody dają wodorotlenki względnie uwodnione krzemiany, dające się wyługować w postaci kolloidalnych roztworów. Przykładem chemicznego działania wody może być przemiana węglanu żelazawego czyli syderytu o wzorze $FeCO_3$ w wodzian żelazawy: $FeCO_3 + H_2O = Fe(OH)_2 + CO_2$, który następnie pod wpływem utleniającego działania powietrza przechodzi w wodzian żelazowy, czyli tzw. limonit, czerwono-brunatny związek o składzie identycznym ze zwykłą rdzą: $2Fe(OH)_2 + H_2O + O = 2Fe(OH)_3$.

Szczególnie wzmożone działanie chemiczne wywiera woda w połączeniu z rozpuszczonym w niej kwasem węglowym. Ten ostatni w wysokim stopniu zwiększa rozpuszczalność w wodzie wszystkich węglanów, np. węglanu wapnia, który pod wpływem kwasu węglowego z bardzo trudno w wodzie rozpuszczalnego obojętnego węglanu przechodzi w o wiele łatwiej rozpuszczalny kwaśny węglan:



$$CaCO_3 + CO_2 + H_2O = Ca(HCO_3)_2$$

Liczne krzemiany pod wpływem działania wody i kwasu węglowego oddają swoje metale, jak np. żelazo, sód, potas w postaci rozpuszczalnych w wodzie węglanów, które woda wyługowuje, pozostaje zaś kwas krzemowy, który częściowo rozpuszcza się w wodzie, częściowo pozostaje na miejscu jako piasek, lub też w razie obecności w pierwotnej skale tlenków glinu Al_2O_3 lub magnezu MgO daje z nimi w obecności wody uwodnione krzemiany: wodny krzemian glinu czyli zwyczajną glinę, względnie wodny krzemian magnezu.

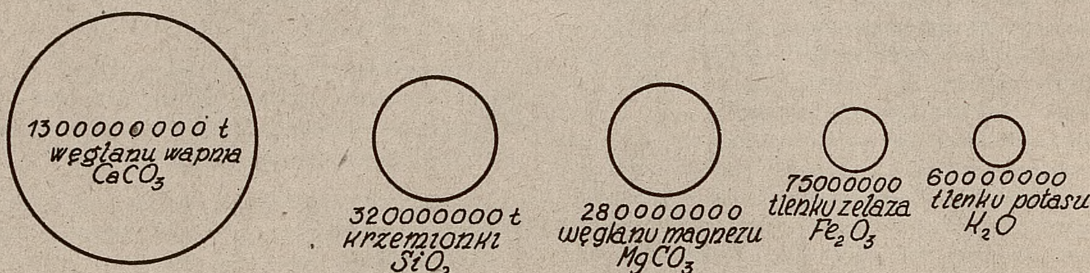
Chemiczne działanie składników atmosfery.

Obok wody i kwasu węglowego na składniki skorupy ziemskiej działają chemicznie przyczyniając się do procesów wietrzenia utleniające składniki atmosfery, a więc tlen oraz stale w drobniutkich ilościach występujące ozon O_3 oraz woda utleniona H_2O_2. Związki te np. powodują utlenienie metali do tlenków, lub siarczków do siarczanów.

Rozkładające się martwe organizmy zwierzęce i roślinne wydzielają kwasy organiczne działające rozpuszczająco na rozmaite składniki skał. W tym samym kierunku działają tworzące się w pewnych warunkach kwasy mineralne, jak np. kwas azotowy powstający w atmosferze podczas wyładowań elektrycznych.

Przebieg tych wszystkich działań stale ułatwiają coraz mniejszych i lżejszych. Związki rozpuszczone w wodzie dostają się za pośrednictwem rzek do mórz i oceanów, z których w pewnych warunkach ulegają wydzieleniu na drodze krystalizacji. Krystalizacja ta zachodzi po zagęszczeniu przez odparowanie. Obserwujemy to w morzach tzw. wewnętrznych, względnie w zatokach oddzielonych od głównej masy wód wąskimi przesmykami nie wystarczającymi do szybkiego wyrównywania się koncentracji składników mineralnych podczas zagęszczania się ich przy odparowywaniu wody działaniem ciepła promieni słonecznych. Po przekroczeniu granicy rozpuszczalności następuje wydzielenie w formie krystalizacji. W ten sposób powstały złoża soli kamiennej, soli glauberskiej i wiele innych.

Nie wszystkie składniki, które zabiera ze sobą woda rozpuszczając części skał dochodzą aż do mórz.



Ryc. 2.

i przyspieszają wpływy natury fizycznej, współdziałające w procesach wietrzenia przez zwiększanie atakowanej powierzchni skał.

Osadzanie i wydzielanie się składników mineralnych.

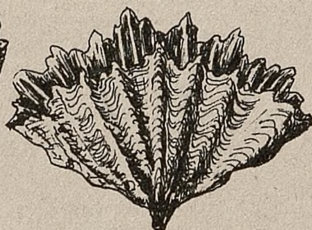
Składniki mineralne wyodrębnione w procesie wietrzenia nie pozostają na miejscu. Uniesione przez wodę lub przez wiatr ulegają w pewnych warunkach osadzeniu względnie wydzieleniu. Powstające przy tym złoża wykazują charakterystyczne uwarstwienie, dzięki zmianie warunków podczas tworzenia się poszczególnych pokładów.

Przy czysto mechanicznym przemieszczaniu zachodzi równocześnie rozsegregowanie całej masy stosownie do wielkości, kształtu, ciężaru itd. poszczególnych cząstek. Osadzenie przebiega w kolejności począwszy od składników większych i cięższych do

Wiele z nich podczas wędrówki wśród szczelin i załamań skorupy ziemskiej trafia na warunki, w których następuje wydzielenie bądź w postaci osadów uwarstwionych, bądź też niekiedy w formie pięknie wykształconych kryształów. W pewnych wypadkach wydzielenie następuje wskutek przemiany chemicznej. Jako przykład może służyć kwaśny węglan wapnia $Ca(HCO_3)_2$, który stanowi najczęściej spotykaną formę rozpuszczania się skał wapiennych w wodzie przy współudziale kwasu węglowego powietrza. Przy silnym zwiększeniu powierzchni zetknięcia z powietrzem, np. podczas rozpryskiwania się na pojedyncze krople, związek ten wywiązuje CO_2 i przechodzi w bardzo trudno rozpuszczalny w wodzie węglan obojętny, który wydziela się z roztworu: $Ca(HCO_3)_2 = CaCO_3 + CO_2 + H_2O$. W ten sposób powstają słynne o fantastycznych kształtach osady stalaktytowe tworzące się podczas spadania pojedynczych kropel ze ścian pieczar.

Ryc 3. Rozmaite otwornice silnie powiększone.

Ryc. 4. Korale z grupy Porites.



Ryc. 5. Pojedyńczy koral wód głębokich.

Ilości materiałów unoszonych przez rzeki są olbrzymie. Obliczono, że wszystkie rzeki na ziemi przenoszą rok rocznie do morza 2.5 miliarda ton związków nieorganicznych, w tym 1.3 miliarda t. $CaCO_3$, 280 milionów t. $MgCO_3$, 60 milionów t. K_2O, 75 milionów t. Fe_2O_3, 320 milionów t. SiO_2 i wiele innych połączeń.

Udział świata organicznego w przemianach skorupy ziemskiej.

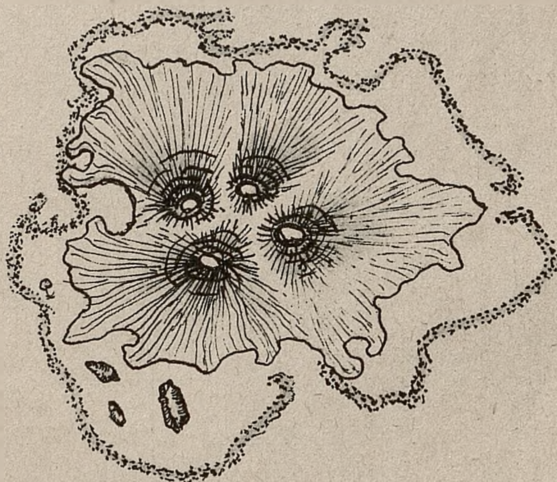
Świat organizmów żyjących również bierze czynny udział w procesach przemiany skorupy ziemskiej. Niezliczone ilości roślin i zwierząt morskich jak wodorosty wapienne, mięczaki, szkarłupnie, otwornice, żyjące w wodzie morskiej, budują swoje skorupy i szkielety ze składników wapiennych przyniesionych do morza przez rzeki. Po śmierci ich skorupy te opadają na dno, względnie są wyrzucane na brzeg przez fale podczas przypływów morskich, tworząc w ten sposób potężne pokłady osadów wapiennych. Tak powstały liczne nieraz olbrzymie pasma górskie, jak np. dziko poszarpane łańcuchy wapienne Alp, wykazujące grubość pokładów do 1000 m.

W morzach podzwrotnikowych spotykamy wspaniałe budowle wapienne wzniesione przez kolonie korali, wykształcone jako wyspy, rafy, względnie atole koralowe i stanowiące jedne z najosobliwszych zjawisk na kuli ziemskiej.

Inne znów organizmy budują swoje szkielety z kwasu krzemowego, jak np. niektóre gatunki gąbek. Szkielety te opadając na dno morza dały początek pokładom krzemionkowym składającym się z igiełek gąbek. Pokłady takie spotykamy w niektórych pasmach górskich.

Szata roślinna w postaci dziewiczych lasów zamierzchłych epok dostarczyła materiału do powstania złóż węgla kamiennego i brunatnego, utworzonych z głównych składników roślin: celulozy i ligniny, przy współdziałaniu ciśnienia i temperatury i po zamknięciu dostępu powietrza.

Niekiedy obserwujemy ciekawe współdziałanie i wzajemne uzupełnianie się organizmów żywych



Ryc. 6. Wyspa otoczona barierą utworzoną z wapiennych budowli kolonii korali, t. zw. rafą koralową.

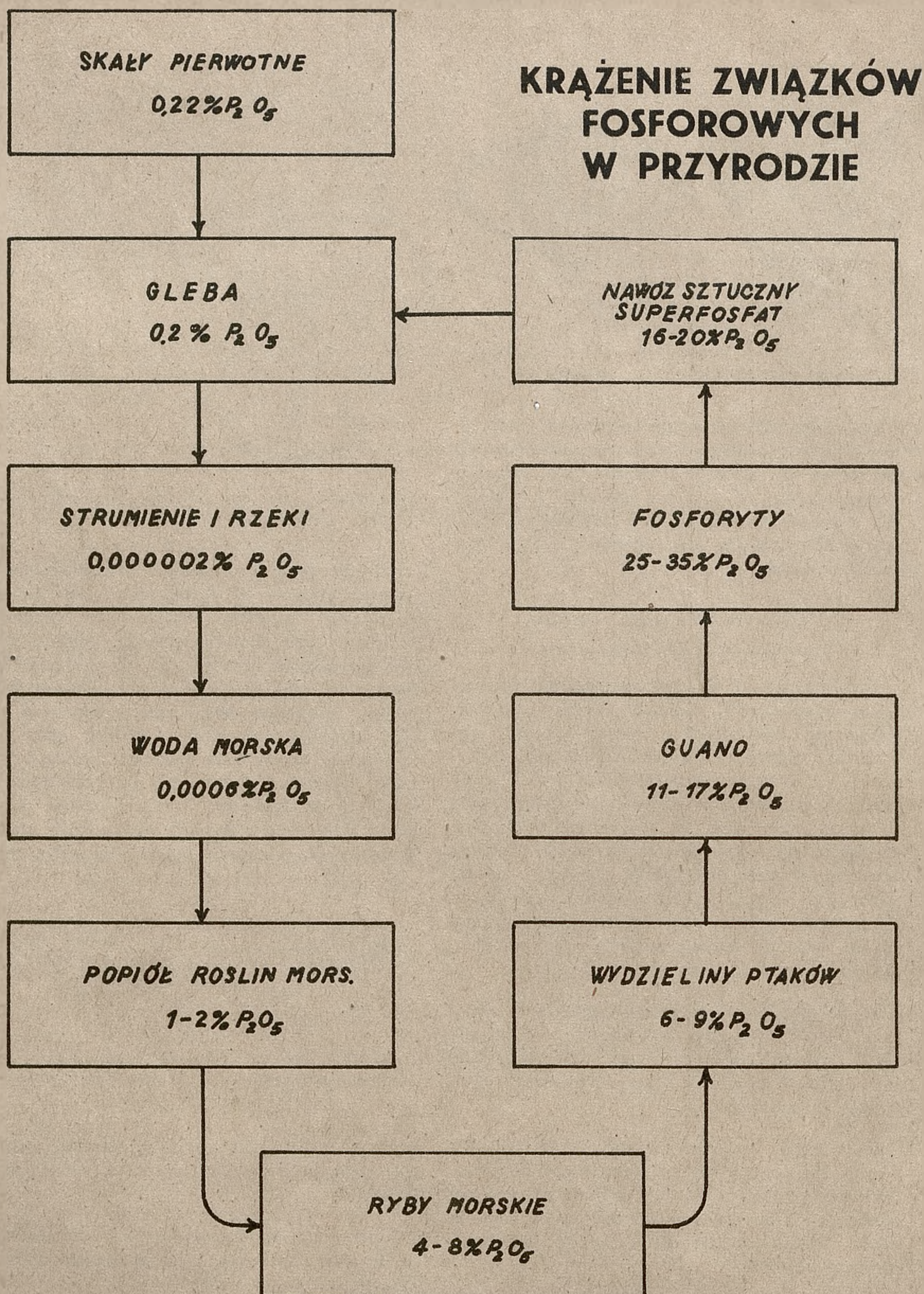
i ciał martwych w procesach nagromadzania się pewnych połączeń w postaci złóż. Jako przykład przytoczymy schemat krążenia w przyrodzie fosforu, w toku którego powstają pokłady fosforytu, niezmiernie ważnego surowca służącego nam obecnie do wyrabiania sztucznych nawozów fosforowych. Wietrzejące skały oddają zawarty w nich kwas fosforowy strumieniom i rzekom, które przenoszą go do mórz. Tam ulega on asymilacji przez rośliny morskie, a następnie za pośrednictwem ryb żywiących się roślinami, a potem ptaków pożerających ryby, gromadzi się w wydzielinach ptaków. Wydzieliny te wietrzejąc przechodzą w tak zwane

Ryc. 7. Widok atolu. Wyspa pierwotnie znajdująca się w środku pogrążyła się z biegiem czasu w głębiach oceanu. Pozostała tylko rafa koralowa otaczająca lagunę.

guano, to zaś poprzez rozkład w obecności składników wapiennych podłoża, przemienia się w pokłady fosforytów.

Podobny proces obserwujemy w nagromadzeniu się licznych związków nieorganicznych w węglu kamiennym.

Popiół węgla kamiennego z Westfalii zawiera: SiO_2 41.5%, Al_2O_3 31.5%, Fe_2O_3 18.4%, MnO 0.7%, CaO 1.8%, MgO 1.7%, P_2O_5 0.5%, SO_3 0.4%, (Na_2O+K_2O)4.8%. Popiół ten zawiera ponadto 0.27% metali używanych do uszlachetniania stali (kobalt, nikiel, molibden, chrom, wanad), cynę i miedź w ilości 1.9 kg na 1 t., oraz 6 g metali szlachetnych na 1 t.



(Dokończenie nastąpi)

S. T.

Projekt der Titelseite — Czesław Ługowski — Projekt okładki.
Schriftleiter — Dr. Feliks Burdecki — Redaktor.
Anschrift der Schriftleitung — Redakcja „Zawodu i Życia" — Krakau, Poststr. 1.
Fernruf — 2-23-68 — Telefon.

Eine Nummer des „Beruf und Leben" kostet 1 Zl, im Schulbezug 0,60 Zl

Jeden numer „Zawodu i Życia" kosztuje 1 zł, przy zamawianiu przez szkołę 0,60 zł.

Anschrift der Administration (hierhin hat man sich in allen Angelegenheiten des Bezugs zu richten):

Adres Administracji (tu należy pisać we wszystkich sprawach prenumeraty):

Krakau, Universitätsstr. 19 a, Administracja „Zawodu i Życia".
Herausgeber: Hauptabteilung Wissenschaft und Unterricht bei der Regierung des Generalgouvernements, Krakau.
Wydawca: Wydział Główny Wiedzy i Nauki przy Rządzie Generalnego Gubernatorstwa, Kraków.